

MEDICATION BELIEFS IN PATIENTS FOLLOWING PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION: A CROSS-SECTIONAL STUDY

Prima Agustia Nova^{1*}, Ching-Huey Chen²

1. Faculty of Nursing Universitas Indonesia, Depok 16424, Indonesia

2. College of Medicine National Cheng Kung University, Tainan 70101, Taiwan

*E-mail: p.agustia@ui.ac.id

Abstract

Patients post percutaneous coronary intervention need to take medication for their health. Beliefs about medication influence patients' adherence in taking their medication regimens. Therefore, the study aimed to identify medication beliefs in patients following percutaneous coronary intervention in Indonesia. This research used a cross-sectional study with the convenience sampling method. A total of 132 adult patients following Percutaneous Coronary Intervention participated in this study. This study used The Beliefs about Medicines Questionnaire to identify patients' beliefs about medication. The majority of respondents were male (85.6%) with a mean age of 60 years. Beliefs about general overuse were found to be the highest among other categories; specific-necessity, specific concern, and general harm. Elucidating patients' beliefs about the medication will provide health care providers with a better understanding of patient medication behaviors after percutaneous coronary intervention. Recognition of patients' beliefs may aid in targeting specific intervention programs to improve patients' adherence to medication following Percutaneous Coronary Intervention procedure.

Keywords: medication beliefs, percutaneous coronary intervention (PCI)

Abstrak

Keyakinan Pengobatan pada Pasien yang Menjalani Intervensi Coronary Percutaneous: A Cross-Sectional Study. Pasien pasca intervensi koroner perkutan atau percutaneous coronary intervention (PCI) perlu minum obat untuk kesehatannya. Keyakinan terhadap pengobatan berpengaruh pada kepatuhan pasien dalam menjalani rejimen pengobatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keyakinan pengobatan pada pasien yang mengikuti PCI di Indonesia. Penelitian ini menggunakan studi cross-sectional dengan metode convenience sampling. Sebanyak 132 pasien dewasa yang menjalani prosedur PCI berpartisipasi dalam penelitian ini. Penelitian ini menggunakan The Beliefs about Medicines Questionnaire untuk mengidentifikasi keyakinan pasien tentang pengobatan. Mayoritas responden adalah laki-laki (85,6%) dengan usia rata-rata 60 tahun. Keyakinan tentang penggunaan berlebihan secara umum ditemukan sebagai yang tertinggi di antara kategori lainnya yaitu kebutuhan-spesifik, perhatian khusus, dan bahaya umum. Informasi mengenai keyakinan pasien tentang pengobatan akan memberikan pemahaman yang lebih baik bagi penyedia layanan kesehatan tentang perilaku pengobatan pasien setelah prosedur PCI. Pengakuan keyakinan pasien dapat membantu dalam menargetkan program intervensi khusus untuk meningkatkan kepatuhan pasien terhadap pengobatan setelah prosedur PCI.

Kata Kunci: keyakinan pengobatan, percutaneous coronary intervention (PCI)

Introduction

Percutaneous coronary intervention (PCI) is a commonly used treatment for patients with coronary artery disease to restore coronary blood flow. The number of PCI procedures has risen steadily every year. In the United Kingdom, the

number of PCI procedures in 2013 was 92,589 and there was increasing in the rate of primary PCI which reached 380 per million population (Ludman, 2011), while in India in 2011 there was 28.8% growth of PCI procedures which a total of 152,322 procedures (Ramakrishnan, Mishra, Chakraborty, Chandra, & Mardikar,

2014). In Indonesia, the number of PCI procedures that have been performed is unknown. Nonetheless, since cardiovascular disease is the leading cause of death cases in Indonesian hospitals (9.49%) in 2010 (Kemenkes RI, 2012), an increasing number of PCI procedures can be postulated.

Despite the effectiveness of PCI as a first-line reperfusion therapy, PCI has a high risk of complications. The most significant clinical problem after PCI procedure is restenosis (Odell, Grip, & Hallberg, 2006). Related to restenosis, after a PCI, patients must take their medication regularly, which means that they need to adhere to take their medication to decrease the risk factors associated with PCI complications. However, studies conducted in Spain, Germany, Italy, and Scotland have expected that up to 30% of PCI patients did not follow their prescribed regimens (De la Torre-Hernández, et al., 2008; Iakovou, et al., 2005; Rushworth, Cunningham, Mort, Rudd, & Leslie, 2012).

Factors associated with medication adherence have been previously described in studies regarding patients with chronic disease conditions such as hypertension, hyperlipidemia, diabetes, and others. Rolnick, Pawloski, Hedblom, Asche, dan Bruzek (2013) have identified various demographic data such as gender, age, education, income, ethnic, and comorbidity as predictors of medication adherence. However, across studies and countries, patient demographics are not consistent in predicting medication-taking behavior. A study by Gatti, Jacobson, Gazmararian, Schmotzer, and Kripalani (2009) in Atlanta found that gender, race, marital status, education, and income were not associated with medication adherence. Interestingly, in following medication routines, beliefs about treatment are recognized as one factor that has a strong influence on improving patients' adherence (DiMatteo, Haskard & Williams, 2007). Belief about medication is related to people view about medicines that are categorized into two aspects, the first is beliefs about medication in general, and the second is focused on

specific medications that have been prescribed for a particular disease (Horne & Weinman, 1999). Several studies have indicated that patients who have positive beliefs about medication, which mean beliefs about the necessity of medicines to maintain their health status, have a high level of adherence compared with patients who have negative beliefs, which more concern about medication that being addictive, poisonous, harmful, and overprescribed by physicians, and the adverse effect of medicine in long-term treatment (Byrne, Walsh, & Murphy, 2005; Gatti et al., 2009).

However, limited studies have been conducted to explore beliefs about medications in patients following PCI (Austin, Casan, Baldi, Meredith, Hope, & 2009). Austin, et al. (2009) who conducted a study in Australia found that a belief about medication was associated with medication adherence. Related to that, diversity of ethnic and religion may affect patients' beliefs about medications, especially in Indonesia whose has diverse ethnicities and religions. However, no study has been conducted before in Indonesia. In order to understand patients' beliefs about medication-taking behavior after PCI procedure, it is necessary for Indonesian nurses as health care professionals who closed to the patients to identify medication beliefs in medication-taking behavior in patients post PCI. Identifying this condition can enhance nurses' knowledge and avail new perspectives about medication beliefs in patients following PCI for a better understanding of this phenomenon that hopefully leads to interventions that help patients post PCI. Therefore, the objective of this study was to identify beliefs about medication in patients following PCI in Indonesia.

Methods

Design and Sampling. This research used a cross-sectional study with a convenience sampling method to identify participants' candidates at out-patient department of a general hospital in West Sumatera, Indonesia. Patients

who underwent PCI from March to April 2014 were eligible to participate. Patients were included if they were over 18 years old, had undergone a successful PCI with no post-procedure complications, and were able to understand or read Bahasa Indonesia. Patients with a self-reported history of malignancy or psychiatric disease were excluded.

Instruments. In addition to a demographic questionnaire, medication beliefs of patients following PCI were measured using the *Beliefs about Medicines Questionnaire (BMQ)*. The BMQ developed by Horne, Weinman, and Hankins (1999) and consisted of two factors: specific beliefs and general beliefs about medications. Beliefs about medication in specific beliefs, it consists of specific-necessity, which focuses on the effectiveness of medication in maintaining a person's health status, and specific-concerns, which emphasized on possible adverse effects of medications in long-term treatment. For general, include general-harm that is concerned about the potential of any medication to be harmful, poisonous and addictive, and general-overuse that addresses the notion that medication is over-prescribed by physicians.

The BMQ includes 19 items with four subscales: necessity (5-items), concerns (6-items), harm (4-items), and overuse (4-items). The subject applies a 5-point Likert scale range from 1= strongly disagree to 5= strongly agree and the total score ranges from 19 to 95. For each subscale of the BMQ, the range scores were varied. Specific necessity is ranging from 5 to 25, specific-concerns 6 to 30, general-harm and general-overuse 4 to 20, respectively. Higher scores on the specific-necessity represent stronger beliefs about the necessity beliefs, while higher scores on the specific-concerns, general-harm, and general-overuse indicate the stronger beliefs about the potential adverse effects of medicine in long-term period, potential medicine being harmful, poisonous, or addictive, and overprescribed of medicine by physicians.

The original BMQ was translated into Bahasa Indonesia based on international guidelines using forward and backward translation procedures to preserve the accuracy of the translation (Guillemin, et al., 1993; Wild, et al., 2005). Upon completion of the translated version, four cardiovascular experts were invited to review the content validity of the translated instrument. The Content Validity Index (CVI) for each item and subscales was calculated (Polit & Beck, 2006). The mean item CVI and subscale CVI of the translated BMQ were 0.90. The original BMQ had established internal consistency in patients with chronic cardiac disease ranged from 0.51 to 0.76 (Horne et al., 1999). Cronbach's alpha for the Bahasa BMQ items ranged from 0.30 (harm) to 0.68 (concern).

Procedures. The research ethical approval was acquired from Faculty of Nursing Universitas Indonesia and permission to conduct the study was obtained from M. Djamil general hospital, West Sumatera, Indonesia. Subjects were recruited in the cardiac outpatient department. Subjects who met the inclusion criteria of this study were identified through medical record review. After providing written informed consent, subjects completed the research instruments in the Cardiac Outpatient Department while waiting for a clinic visit.

Results

Participants' Characteristics. A total of 132 patients were invited and agreed to participate. The majority were male $n= 113$ (85.6%) with a mean age of 60 years old ($SD= 9.5$) (Table 1). All patients were married. Most of them had finished education at junior high or above. More than half of the respondents did not work (60.6%). The respondents were predominantly of Minangkabau ethnicity (91.7%). Nearly 75% reported comorbid disease with $n= 80.3\%$ ($n=106$) taking over 5 kinds of medications. Nearly a quarter of the participants reported experiencing a PCI more than once with most undergone an elective PCI. Time since the last

PCI ranged from 6 months to 14 years with a mean of 22.6 months (SD = $\pm$ 21.03).

Beliefs about Medicines. The data provides the average patients' beliefs about medication in long term treatment for each subscale. The item mean score of the BMQ categories was identified, as shown in Table 2. The subscale

score item means ranged from 2.6 to 3.1, with a total score item mean of 2.8. The belief that physicians overprescribe scored as the highest. In short, the item mean of general overuse beliefs was found to be the highest among other categories, which indicated that patients have strong beliefs that the medications were overprescribed by physicians.

Table 1. Demographic Data and Clinical Factors

Variables	N	%	M $\pm$ SD	Range
Age			60 $\pm$ 9.46	37–98
Gender				
Male	113	85.6		
Female	19	14.4		
Marital status				
Married	132	100		
Education level				
Basic education (< junior high)	24	18.2		
High education (> junior high)	108	81.8		
Employment status				
Unemployee	80	60.6		
Employee	52	39.4		
Ethnicity				
Minang	121	91.7		
Others	11	8.3		
Comorbidities				
No disease	39	29.5		
1 or more diseases	93	70.5		
Number of medications				
1-4	26	19.7		
>5	106	80.3		
Number of PCI				
1	103	78.0		
More than 1 time	29	22.0		
Reason for PCI				
Emergency	44	33.3		
Elective	88	66.7		
Last PCI procedure (month)			22.59 $\pm$ 21.03	6–168

Table 2. Descriptive of The BMQ Scales

	Maximum score	Mean score (SD)	Item mean (SD)
BMQ-specific necessity	25	14.67 (3.32)	2.93 (0.66)
BMQ-specific concerns	30	15.74 (3.43)	2.62 (0.57)
BMQ-general overuse	20	12.44 (2.44)	3.11 (0.61)
BMQ-general harm	20	10.77 (2.21)	2.69 (0.55)
BMQ-total score	95	53.62 (7.69)	2.82 (0.41)

Discussions

In this study, the item mean score of each BMQ subscale was identified. The item mean score was used to indicate strong beliefs about medications. Generally, in this study, general overuse which mentioned as the notion that medication is over-prescribed by physicians was revealed as the highest item mean score (3.11 ± 0.61) compared to other categories. Contrary to the current study, Mahler, et al. (2010) found that the item mean score ranged as follows; specific necessity (4.45 ± 0.71), specific concern (2.71 ± 1.00), general overuse (2.93 ± 0.96), and general harm (2.12 ± 0.89). Moreover, another study revealed with different findings that the item mean score for the specific necessity was 2.2 ± 0.7 and 3.8 ± 0.5 for the general harm (Sud, et al., 2005). Varying results between previous studies and the current research may occur due to patients' characteristics that relate to culture issues because the majority (91.7%) of the respondents in this study is Minangkabau ethnic who have unique cultures' characteristics. The unique Minangkabau ethnic characteristics associated with the strong Islamic faith, matrilineal customs, which assumed as the largest matrilineal ethnic groups in the world, and out-migration (Kato, 1982). Islamic people believe that everything happens because of God's will. Therefore they only depend upon God and not on necessity. Those characteristics may influence patients' views about medication in general and specifically for particular diseases.

More specifically for patients following PCI, the specific-concerns and general-overuse with long-term medication adherence seems to be reasonable when it is related to PCI procedure characteristics which involved a short length of stay in hospital (Patel, et al., 2010) and improved psychological well-being along with immediate functional status improvement following the procedure (Allen, Fitzgerald, Swank, & Becker, 1990). Those characteristics may have an impact on receiving information about prescribed medication regimens from health

care providers, because the short period of time may reduce the consultation session, particularly discussing the necessity and potential side effects of medication. A strong belief in overuse means that patients perceive that physicians prescribe too many medications, rely too much on the prescribed medication regimen, and do not have enough time for patients. Those conditions seem logically acceptable because physicians may add more medications if the prescribed medications for patients cannot control their health. The belief that doctors do not have enough time for patients and more likely to trust medication might occur due to deficits in the patient and doctor communication (Hughes, 2004). Consequently, patients may pay more attention to the potential adverse effects of medication and think that their medications were overprescribed by physicians. Therefore, specific-concerns and general-overuse may relate medication adherence behavior in patients post PCI. Understanding those beliefs will be useful for health care professionals to improve patients' beliefs about medication. Actually, there are still many issues that need to be considered in further understanding medication beliefs in patients undergoing PCI.

The present study has a limitation. Subjects in this study were from one hospital in Indonesia, which limits generalization of the study findings.

Conclusions

This study highlights the beliefs about medication in patients following PCI in Indonesia. General overuse, which means the physician overprescribe the medication had the highest score. Certainly, this study can be the first step toward comprehending medication beliefs in medication-taking behavior for health care providers in taking care of patients post PCI. Recognition of patients' beliefs about medication may aid in targeting specific intervention programs to improve patients' adherence to medication following PCI procedure (GC, HS, DW).

References

- Adisa, R., Alutundu, M.B., & Fakeye, T.O. (2009). Factors contributing to oral hypoglycemic medications among ambulatory type 2 diabetes patients in Southwestern Nigeria. *Pharmacy Practice*, 7 (3), 163–169. doi: 10.4321/s1886-36552009000300006.
- Aghabekyan, S., Thompson, M.E., & Abrahamyan, L. (2012). Medication noncompliance and patient satisfaction following percutaneous coronary intervention. *Journal of Interventional Cardiology*, 25 (5): 469–475. doi: 10.1111/j.1540-8183.2012.00743.x.
- AlHewiti, A. (2014). Adherence to long-term therapies and beliefs about medications. *International Journal of Family Medicine*, 2014. doi: 10.1155/2014/479596.
- Allen, J.K., Fitzgerald, S.T., Swank, R.T., & Becker, D.M. (1990). Functional status after coronary artery bypass grafting and percutaneous transluminal angioplasty. *American Journal Cardiology*, 65 (12): 921–925. doi: 10.1016/0002-9149(90)90926-r.
- Austin, M.A., Casan, J.M.L., Baldi, M.A., Meredith, I.T., Hope, S.A. (2009). Beliefs regarding medications influence patients' adherence to medical therapy one year following percutaneous coronary intervention. *Heart, Lung and Circulation*. 18 (S3): S92. <https://doi.org/10.1016/j.hlc.2009.05.208>.
- Australian Institute of Health and Welfare. (2010). *Australia's health 2010*. Australia's health series no. 12. Cat. No. AUS 122. Canberra: AIHW.
- Byrne, M., Walsh, J., & Murphy, A. W. (2005). Secondary prevention of coronary heart disease: patient beliefs and health-related behaviour. *Journal of psychosomatic research*, 58 (5): 403–415. doi: 10.1016/j.jpsychores.2004.11.010.
- Kementerian Kesehatan RI. (2012). Penyakit Tidak Menular. *Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan*, 2 (2), 1–14.
- De la Torre-Hernández, J.M., Alfonso, F., Hernández, F., Elizaga, J., Sanmartin, M., Pinar, E., . . . Mauri, J. (2008). Drug-eluting stent thrombosis: Results from the multi-center spanish registry ESTROFA (Estudio Español sobre Trombosis de stents Farmacoactivos). *Journal of the American College of Cardiology*, 51 (10), 986–990. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2007.10.057>.
- Delima, Mihardja, L., & Siswoyo, H. (2009). Prevalensi dan faktor determinan penyakit jantung di Indonesia. *Buletin Peneitian Kesehatan*, 37 (3), 142–159.
- DiMatteo, M.R., Haskard, K.B., & Williams, S.L. (2007). Health beliefs, disease severity, and patient adherence: A meta-analysis. *Medical care*, 45 (6), 521–528. doi: 10.1097/MLR.0b013e318032937e.
- Farooq, V., Gogas, B.D., & Serruys, P.W. (2011). Restenosis: Delineating the numerous causes of drug-eluting stent restenosis. *Circulation: Cardiovascular Interventions*, 4 (2), 195–205. doi: 10.1161/circinterventions.110.959882.
- Franzia, E., Piliang, Y.A., & Saidi, A.I. (2005). Rumah gadang as a symbolic representation of Minangkabau ethnic identity. *International Journal of Social Science and Humanity*, 5 (1), 44–49. doi: 10.7763/IJSSH.2015.V5.419.
- Gatti, M.E., Jacobson, K.L., Gazmararian, J.A., Schmotzer, B., & Kripalani, S. (2009). Relationships between beliefs about medications and adherence. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 66 (7), 657–664. doi: 10.2146/ajhp080064.
- Grines, C.L., Bonow, R.O., Casey, D.E., Gardner, T.J., Lockhart, P.B., Moliterno, D.J., . . . Whitlow, P. (2007). Prevention of premature discontinuation of dual antiplatelet therapy in patients with coronary artery stents: A science advisory from the American Heart Association, American College of Cardiology, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, American College of Surgeons, and American Dental Association, with representation from the American

- College of Physicians. *Circulation*, 115 (6), 813–818. doi: 10.1161/circulationaha.106.180944.
- Guillemin, F., Bombardier, C., & Beaton, D. (1993). Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: Literature review and proposed guidelines. *Journal of Clinical Epidemiology*, 46 (12), 1417–1432. doi: 10.1016/0895-4356(93)90142-n.
- Ho, P.M., Fihn, S.D., Wang, L., Bryson, C.L., Lowy, E., Maynard, C., . . . Rumsfeld, J.S. (2007). Clopidogrel and long-term outcomes after stent implantation for acute coronary syndrome. *American Heart Journal*, 154 (5): 846–851. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ahj.2007.08.028>.
- Horne, R., & Weinman, J. (1999). Patients' beliefs about prescribed medicines and their role in adherence to treatment in chronic physical illness. *Journal of Psychosomatic Research*, 47 (6): 555–567. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3999\(99\)00057-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3999(99)00057-4).
- Horne, R., Weinman, J., & Hankins, M. (1999). The beliefs about medicines questionnaire: The development and evaluation of a new method for assessing the cognitive representation of medication. *Psychology & Health*, 14 (1), 1–24. doi: 10.1080/08870449908407311.
- Hughes, C.M. (2004). Medication non-adherence in the elderly; How big is the problem? *Drugs & Aging*, 21 (12), 793–811. doi: 10.2165/00002512-200421120-00004.
- Iakovou, I., Schmidt, T., Bonizzoni, E., Ge, L., Sanqiorqi, G.M., Stankovic, G., . . . Colombo, A. (2005). Incidence, predictors, and outcome of thrombosis after successful implantation of drug-eluting stents. *The Journal of the American Medical Association*, 293 (17), 2126–2130. doi: 10.1001/jama.293.17.2126.
- Kato, T. (1982). *Matriliney and migration: Evolving Minangkabau traditions in Indonesia*. Ithaca: Cornell University Press.
- Levine, G.N., Bates, E.R., Blankenship, J.C., Bailey, S.R., Bittl, J.A., Cercek, B., . . . Ting, H.H. (2011). 2011 ACCF/AHA/SCAI guideline for percutaneous coronary intervention: A report of the American College of Cardiology Foundation/ American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions. *Circulation*, 124 (23), e574–e651. doi: 10.1161/CIR.0b013e31823ba622.
- Mahler, C., Hermann, K., Horne, R., Jank, S., Haefeli, W.E., & Szecsenyi, J. (2010). Patients' beliefs about medicines in a primary care setting in Germany. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 18 (2), 409–413. doi: 10.1111/j.1365-2753.2010.01589.x.
- Ludman, P.F. (2011). *British cardiovascular intervention society national audit of percutaneous coronary interventional procedures public report, Annual Public Report 2011*. Retrieved from: www.ucl.ac.uk/nicor/audits/adultcardiacintervention.
- Odell, A., Grip, L., & Hallberg, L.R.M. (2006). Restenosis after percutaneous coronary intervention (PCI): Experiences from the patients' perspective. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 5 (2), 150–157. doi: 10.1016/j.ejcnurse.2005.10.004.
- Osterberg, L., & Blaschke, T. (2005). Adherence to medication. *New England Journal of Medicine*, 353 (5), 487–497. doi: 10.1056/NEJMr050100.
- Patel, M., Kim, M., Karajgikar, R., Kodali, V., Kaplish, D., Lee, P., . . . Kini, A. S. (2010). Outcomes of patients discharged the same day following percutaneous coronary intervention. *Journal of the American College of Cardiology: Cardiovascular Interventions*, 3 (8), 851–858. doi: 10.1016/j.jcin.2010.05.010.
- Phatak, H., & Thomas, J. (2006). Relationships between beliefs about medication and nonadherence to prescribed chronic medications. *The Annals of Pharmacotherapy*; 40 (10), 1737–1742. doi: 10.1345/aph.1H153.

- Polit, D.F., & Beck, C.T. (2006). The content validity index: Are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Research in Nursing & Health*, 29 (5), 489–497. doi: 10.1002/nur.20147.
- Ramakrishnan, S., Mishra, S., Chakraborty, R., Chandra, K.S., & Mardikar, H.M. (2013). The report on the Indian coronary intervention data for the year 2011–National Interventional Council. *Indian heart journal*, 65 (5), 518–521. doi: 10.1016/j.ihj.2013.08.009.
- Rolnick, S.J., Pawloski, P.A., Hedblom, B.D., Asche, S.E., & Bruzek, R.J. (2013). Patient characteristics associated with medication adherence. *Clinical Medicine & Research*, 11(2), 54–65. doi: 10.3121/cmr.2013.1113.
- Rushworth, G.F., Cunningham, S., Mort, A., Rudd, I., & Leslie, S.J. (2012). Patient-specific factors relating to medication adherence in a post-percutaneous coronary intervention Cohort. *International Journal of Pharmacy Practice*, 20 (4), 226–237. doi: 10.1111/j.2042-7174.2011.00185.x.
- Saks E.K., Wiebe, D.J., Cory, L.A., Sammel, M.D., & Arya, L.A. (2012). Beliefs about medications as a predictor of treatment adherence in women with urinary incontinence. *Journal of Women's Health*, 21 (4), 440–446. doi: 10.1089/jwh.2011.2952.
- Schuz, B., Marx, C., Wurm S., Warner, L.M., Ziegelmann, J.P., Schwarzer, R., & Tesch-Romer, C. (2011). Medication beliefs predict medication adherence in older adults with multiple illness. *Journal of Psychosomatic Research*, 70 (2), 179–187. doi: 10.1016/j.jpsychores.2010.07.014.
- Steinhubl, S. R., Berger, P. B., Mann III, J. T., Fry, E. T., DeLago, A., Wilmer, C., ... & Credo Investigators. (2002). Early and sustained dual oral antiplatelet therapy following percutaneous coronary intervention: A randomized controlled trial. *The Journal of the American Medical Association*, 288 (19): 2411–2420. doi: 10.1001/jama.288.19.2411.
- Sud, A., Kline-Rogers E.M., Eagle, K.A., Fang, J., Armstrong, D.F., Rangarajan, K., ... Erickson, S.R. (2005). Adherence to medications by patients after acute coronary syndromes. *The Annals of Pharmacotherapy*, 39 (11), 1792–1797.
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2011 (2), 53–55. doi: 10.5116/ijme.4dfb.8dfd.
- Thier, S.L., Yu-Isenberg, K.S., Leas, B.F., Cantrell, C.R., DeBussey, S., Goldfarb, N.I., & Nash, D.B. (2008). In chronic disease, nationwide data show poor adherence by patients to medication and physicians to guidelines. *Managed Care*, 17 (2), 48–52.
- Trans, N., Coffman, J.M., Sumino, K., & Cabana, M.D. (2014). Patient reminder systems and asthma medication adherence: A systematic review. *Journal of Asthma*, 51 (5), 536–543. doi: 10.3109/02770903.2014.888572.
- Vlachojannis, G.J., Claessen, B.E., & Dangas, G.D. (2012). Early stent thrombosis after percutaneous coronary intervention for acute myocardial infarction. *Interventional Cardiology*, 7 (1), 33–36. <http://dx.doi.org/10.15420/icr.2012.7.1.33>.
- Wild, D., Martin, A.G., Eremenco, S., McElroy, S., Verjee-Lorenz, A., & Erikson, P. (2005). Principles of good practice for the translation and cultural adaptation process for Patient-Reported Outcomes (PRO) Measures: Report of the ISPOR task force for translation and cultural adaptation. *Value in Health*, 8 (2), 94–104. doi: 10.1111/j.1524-4733.2005.04054.x.

PEMBERIAN POSISI (*POSITIONING*) DAN *NESTING* PADA BAYI PREMATUR: EVALUASI IMPLEMENTASI PERAWATAN DI NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT (NICU)

Defi Efendi^{1,2*}, Dian Sari³, Yanti Riyantini⁴, Novardian⁵, Dian Anggur⁵, Pipit Lestari⁶

1. Faculty of Nursing Universitas Indonesia, Depok 16424, Indonesia
2. Neonatal Intensive Care Unit (NICU) Universitas Indonesia Hospital, Depok 16424, Indonesia
3. Prima Nusantara Bukittinggi Institute of Health Sciences, West Sumatera 26111, Indonesia
4. Harapan Kita Mother and Child Hospital, Jakarta 11420, Indonesia
5. Dr. Cipto Mangunkusumo Hospital, Jakarta 10430, Indonesia
6. Wocare Indonesia, Bogor, West Java 16166, Indonesia

*E-mail: defiefendi@ui.ac.id

Abstrak

Pemberian posisi yang salah dapat meningkatkan risiko morbiditas dan mortalitas. Artikel ini bertujuan untuk menggali pemberian posisi (*positioning*) dan *nesting* pada bayi prematur di NICU. Penelitian ini berupa studi literatur tahun 2007-2017, serta pengalaman penulis dalam aplikasi pemberian posisi dan *nest* di dua rumah sakit rujukan nasional dalam lima tahun terakhir. Hasil studi ini menunjukkan beberapa posisi yang dapat diberikan pada bayi prematur di antaranya adalah posisi supinasi, lateral kiri, lateral kanan, pronasi, dan quarter/semi pronasi. Posisi pronasi dan kuartier/semi pronasi direkomendasikan untuk bayi prematur dengan *Respiratory Distress Syndrome* (RDS). Posisi lateral kanan direkomendasikan untuk bayi prematur dengan *Gastroesophageal reflux* (GER). Posisi supinasi merupakan alternatif terakhir pemberian posisi pada bayi prematur dengan kontraindikasi posisi pronasi, kuartier/semi pronasi, dan lateral. Pembuatan *nest* dapat dimodifikasi dari potongan beberapa kain yang digulung. Perawat hendaknya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan agar mampu memberikan variasi posisi sesuai kondisi dan indikasi bayi yang dirawat di NICU.

Kata Kunci: Bayi prematur, pemberian posisi, nest, perawatan intensif

Abstract

Positioning and Nesting for the Preterm Infant: Evaluation for Nursing Care in Neonatal Intensive Care Unit (NICU). *Incorrect positioning may increase the risk of morbidity and mortality. This article aims to explore positioning and nesting in a preterm infant in NICU. This study is a literature study in 2007-2017, as well as documentation of the application of positioning and nest at two national top referral hospitals in the last five years. The alternative position for preterm infants include supine, left lateral, right lateral, pronation, and quarter/semi-prone positions. The pronation and quarter/semi-prone are recommended for preterm infants with Respiratory Distress Syndrome (RDS). Right lateral positions are recommended for preterm infants with Gastroesophageal reflux (GER). The supination is the last alternative when the other positions are contraindicated. The nurses can modify nest from pieces of some rolled fabric. Nurses should increase their knowledge and skills in order to be able to provide a proper position according to the conditions and indications of the infant cared in NICU.*

Keywords: intensive care, nest, positioning, preterm infant

Pendahuluan

Pengaturan posisi tidur pada bayi baru lahir merupakan peran perawat neonatus dalam memberikan perawatan rutin sehari-hari. Pengatur-

an posisi khususnya pada bayi prematur bukanlah hal yang mudah. Kesalahan pemberian posisi dapat berakibat pada perubahan status fisiologis (peningkatan laju pernapasan, frekuensi nadi, dan penurunan saturasi oksigen),

gangguan kenyamanan dan kualitas tidur, intoleransi minum, deformitas sendi panggul, dan perdarahan pada otak (Peng, et al., 2014; Werth, Atallah, Zwartkruis-pelgrim, & Aarts, 2016).

Sebaliknya, pemberian posisi yang tepat dapat meningkatkan kualitas tidur bayi (Jarus, et al., 2011; Peng, et al., 2014; Richardson & Horne, 2013; Waitzman, 2007), dan meningkatkan keluaran klinis berupa peningkatan fungsi paru dengan optimalisasi strategi pernapasan melalui *positioning* pada bayi prematur yang sedang dirawat di unit khusus maupun intensif yang ditunjukkan dengan peningkatan SaO₂ dan volume tidal lebih tinggi (Gouna, et al., 2013; Madlinger-Lewis, et al., 2014). Oleh karena itu, dibutuhkan perawat dengan keterampilan yang memadai agar bayi prematur mendapatkan posisi yang paling tepat. Artikel ini bertujuan untuk menjelaskan berbagai jenis posisi yang dapat diberikan pada bayi prematur melalui pendekatan studi literatur dan praktik klinis.

Metode

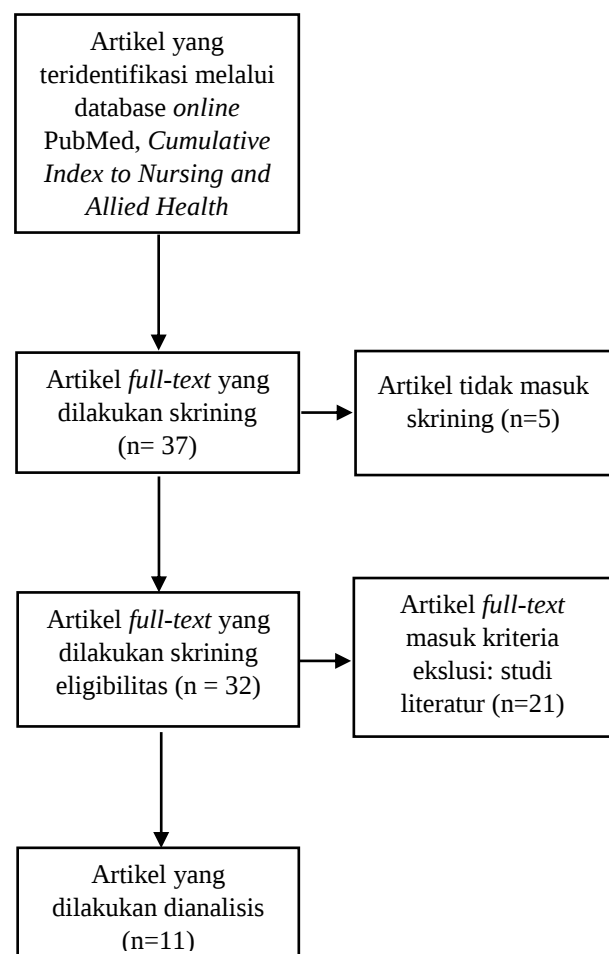
Metode penulisan artikel menggunakan penelusuran literatur melalui database online PubMed, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), *Medline*, dan *Google Scholar*. Literatur dibatasi dari tahun 2007-2019 dengan kata kunci: “positioning”, “prone position”, “lateral position”, “preterm infant”, “support position”, “premature infant”, dan “nest”. Sebanyak 32 artikel terpilih, dan 11 artikel tersaring sesuai dengan kriteria, yaitu: artikel terbit dalam 12 tahun terakhir, studi eksperimen, kualitatif deskriptif, dan studi longitudinal masuk dalam kriteria (lihat pada Gambar 1).

Adapun *literature review* tidak masuk dalam studi ini. Pengalaman penulis dalam aplikasi pemberian posisi dan nest. Peneliti juga menggunakan pengalaman tim untuk menjelaskan cara pemberiaan posisi dan *nest* pada bayi prematur di *Neonatal Intensive Care Unit* (NICU).

Hasil

Hasil penelusuran artikel terkait menunjukkan bahwa posisi prone dan semi/*quarter-prone* merupakan posisi yang banyak dikaji beberapa tahun terakhir (Lihat Tabel 1). Posisi prone dapat meningkatkan fungsi paru, meningkatkan fungsi tidur tenang, dan tidur aktif pada bayi baru lahir. Posisi semi/*quarter-prone* dapat membantu stabilisasi frekuensi napas pada bayi prematur yang menggunakan CPAP. Posisi lateral kiri dapat digunakan sebagai alternatif perbaikan fungsi paru pada bayi prematur. Posisi lateral kanan merupakan posisi alternatif dari posisi pronasi yang terbukti dapat mengurangi residu lambung. Namun, terdapat terdapat risiko penurunan *cerebral flow* pada bayi amat sangat prematur dengan posisi pronasi.

Gambar 1. Studi Terpilih untuk Pemberian Posisi dan *Nesting* pada Bayi Bari Lahir di NICU



Tabel 1. Penelitian Pemberian Posisi dan *Support* Posisi pada Bayi Prematur

No	Judul/Penulis/ Jurnal	Desain dan Sampel	Tujuan Penelitian	Hasil	Kesimpulan
1	<i>Effect of nesting on posture discomfort and physiological parameters of Low Birth Weight Infants</i> (Poulose, Babu, & Rastogi, 2015) <i>IOSR Journal of Nursing and Health Science</i>	<i>Experimental study</i> Sampel: 60 bayi BBLR (30 intervensi, 30 kontrol) Kriteria: Bayi dengan berat lahir rendah (berat lahir 1,00-2,5kg) dikelompokkan menjadi tiga kelompok berdasarkan berat lahirnya (1,0-1,5kg, 1,5-2,0 kg, 2,0-2,5kg), neonatus yang tidak didiagnosis dengan penyakit medis atau bedah., neonatus yang usianya <7 hari	Menentukan keefektifan "nesting" di antara bayi dengan berat lahir rendah di NICU	- Rerata nilai <i>posttest</i> postur BBLR pada kelompok eksperimen (20,52) secara signifikan lebih tinggi dari nilai postur tes <i>pretest</i> dg rata-rata (15,93) dengan nilai-t 12,64 pada 0,05 tingkat signifikansi - Penurunan yang signifikan pada ketidaknyamanan diamati pada kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol (t= 10,65).	- <i>Nesting</i> merupakan metode efektif dalam meningkatkan ketepatan postur tubuh, kenyamanan dan parameter fisiologis yang stabil pada bayi dengan berat lahir rendah selama berada di NICU. - Posisi prone dengan dukungan posisi bersarang dan terbungkus (nest) dapat membantu stabilitas tidur dan denyut jantung dibandingkan dengan supine saja pada BBLR.
2	<i>Conformational positioning improves sleep in premature infants with feeding difficulties</i> (Visscher, et al., 2016) <i>The Journal of Pediatrics</i>	<i>Randomized Control Trial (RCT)</i> Sampel: 25 bayi (13 intervensi dan 12 kontrol) di NICU dengan kriteria usia gestasi (UG) 31,5 dan usia saat dilakukan intervensi adalah 38 minggu Memiliki masalah minum	Menentukan apakah fase tidur bayi prematur, total waktu tidur, dan gairah dapat meningkat saat berada pada posisi yang sesuai (<i>Conformational position</i> : lateral, pronasi dan supinasi) dibandingkan dengan posisi standar (supinasi saja).	- Penggunaan <i>Conformational position</i> menghasilkan efisiensi tidur yang lebih baik yaitu 61% vs 54% dibanding standar kasur (p< 0,05). - Tidak ada pengaruh signifikan intervensi terhadap tidur aktif, tidur nyenyak, tidur indi-ermifasi, atau arousal spontan. - Efisiensi tidur lebih tinggi pada posisi <i>conformational</i> daripada posisi standar untuk subjek bedah dan subjek dengan <i>enterocolitis necrotizing</i> atau <i>gastroschisis</i> (n= 10). - Subjek bedah (n= 9) memiliki efisiensi tidur lebih rendah, persentase tidur aktif yang lebih rendah, dan arousal spontan yang lebih banyak dibandingkan dengan kelompok non-bedah.	- Implementasi strategi perawatan non medis seperti penggunaan <i>conformational position</i> dapat memiliki efek signifikan pada fungsi adaptif dan homeostatik pada bayi prematur yang rapuh sementara di NICU - Efisiensi tidur pada bayi pasca pembedahan lebih buruk apabila menggunakan posisi konformasional dibandingkan dengan kasur standar (kontra indikasi)

Tabel 1. Penelitian Pemberian Posisi dan *Support* Posisi pada Bayi Prematur (lanjutan)

No	Judul/Penulis/ Jurnal	Desain dan Sampel	Tujuan Penelitian	Hasil	Kesimpulan
3	<i>The effects of alternative positioning on preterm infants in the neonatal intensive care unit: A randomized clinical trial</i> (Madlinger-lewis, et al., 2014) <i>Research in Developmental Disabilities</i>	RCT Sampel: 100 bayi dengan usia gestasi <32 minggu	Menginvestigasi efek dari alternatif alat bantu <i>positioning</i> dengan posisi tradisional pada bayi preterm	- Bayi pada kelompok posisi alternatif menunjukkan kurang asimetri perbedaan rerata yang disesuaikan 0,90 (0,05; 1,75); $p=0,04$ selama pengujian <i>neurobehavioral</i>. - Tidak ada perbedaan signifikan lainnya dalam skor ringkasan - <i>Nicu Network Neurobehavioral Scale</i> (NNNS), <i>Neonatal Oral-Motor Assessment Scale</i> (NOMAS), atau faktor medis yang diperoleh yang terdeteksi	- Penggunaan alternatif <i>positioning</i> meningkatkan perkembangan dini bayi karena bayi cenderung memiliki tonus otot yang simetris, refleks, dan respon gerak dua sisi yang lebih baik. -
4	<i>Positioning effects on lung function and breathing pattern in premature newborns</i> (Gourna, et al., 2013) <i>Journal of Pediatrics</i>	<i>Narrative inquiry and qualitative descriptive method</i> Sampel: 19 bayi dengan inklusi : - Bayi prematur usia gestasi (UG) 26-30 minggu - Distres napas ringan - Mampu bernapas spontan dengan bantuan Nasal CPAP	Membandingkan fungsi paru dan pola napas di posisi <i>supine</i> , lateral, dan <i>prone</i> pada bayi oksigen dependen	- SaO₂ dan volume tidal lebih tinggi pada kelompok lateral kiri dan pronasi dibandingkan dengan supinasi ($p<0,05$) - Sudut pergerakan antara abdomen dan torak lebih rendah pada lateral kiri dan pronasi dibandingkan supinasi ($p<0,05$) - Evaluasi volume akhir ekspirasi lebih besar pada posisi supinasi dibanding lateral kiri dan pronasi ($p<0,05$)	- Posisi pronasi dan lateral kiri dapat meningkatkan fungsi paru pada bayi dengan bantuan alat ventilasi - Di NICU posisi lateral dapat digunakan sebagai alternatif posisi <i>prone</i> pada pasien dengan distres napas
5	<i>Postural support improves distress and pain during diaper change in preterm infants</i> (Comaru & Miura, 2009) <i>Journal of Perinatology</i>	<i>Randomized crossover clinical trial</i> Sampel: 47 bayi dengan berat badan (BB) <2000 gr UG <35 mg	Mengidentifikasi efek dari <i>support</i> posisi terhadap stabilitas fisik dan perilaku bayi prematur ketika sedang penggantian popok	- Distres dan nyeri berhubungan dengan penggantian popok dan dapat berkurang signifikan pada bayi yang diberi <i>support</i> posisi dibandingkan dengan yang tidak ($p<0,0001$) - HR secara signifikan lebih tinggi ketika diberi <i>support</i> posisi ($p<0,012$) dan tidak ada perbedaan terhadap saturasi oksigen.	- Pemberian <i>support</i> posisi selama penggantian popok dapat mengurangi distres pada bayi prematur.

Tabel 1. Penelitian Pemberian Posisi dan *Support* Posisi pada Bayi Prematur (lanjutan)

No	Judul/Penulis/ Jurnal	Desain dan Sampel	Tujuan Penelitian	Hasil	Kesimpulan
6	<i>Arousal from sleep pathways are affected by the prone sleeping position and preterm birth. Preterm birth, prone sleeping and arousal from sleep.</i> (Richardson & Horne, 2013) <i>Early Human Development</i>	<i>Longitudinal cohort study</i> Sampel: 10 bayi prematur sehat usia gestasi 36 minggu <i>postmenstrual age</i> , kemudian di usia 2–4 minggu, 2–3 bulan, kemudian 4–5 bln	Mengevaluasi kaitan posisi pronasi dan supinasi pada tidur respon (<i>cortical arousal</i> (CA) bayi prematur dan <i>at term</i>).	- Terdapat perbedaan tidur aktif pada bayi prematur pada usia 2–4 minggu ($p < 0,05$) dan 2–3 bulan ($p < 0,05$) - Tidak terdapat perbedaan signifikan fase tidur tenang pada bayi prematur pada usia yang sama ($p < 0,05$) - Posisi pronasi signifikan meningkatkan tidur aktif pada 2–3, 5–6 bulan ($p < 0,01$)	- Posisi tidur pronasi meningkatkan aktivitas <i>cortical arousal</i> (CA) pada bayi prematur sehat pada enam bulan pertama kehidupan
7	<i>Effect of body position on ventilation distribution in preterm infants on continuous positive airway pressure</i> (Hough & Woodgate, 2011) <i>Pediatric Critical Care Medicine</i>	<i>Randomized Crossover Design</i> Sampel: 24 bayi prematur dengan CPAP dibanding 6 bayi prematur nafas spontan di NICU dengan kriteria UG <32 minggu dengan berat badan > 750 gr.	Mengidentifikasi pengaruh posisi tubuh (<i>supine</i> , pronasi, dan <i>quarter prone</i>) terhadap ventilasi regional paru pada bayi prematur dengan penggunaan CPAP	- Volume tidal regional meningkat signifikan pada bagian posterior dibandingkan dengan bagian depan paru ($p < 0,01$) dan kanan dibandingkan dengan kiri ($p < 0,03$) baik pada bayi dengan CPAP maupun pada bayi dengan pernapasan spontan. - <i>Fraction of inspired oxygen</i> (FiO_2) lebih tinggi secara bermakna pada posisi <i>quarter prone</i> ($p = 0,009$) dengan frekuensi napas lebih rendah ($p = 0,048$) pada bayi prematur dengan CPAP	- <i>Quarter prone</i> memperbaiki status respirasi pada bayi prematur yang menggunakan CPAP
8	<i>Semi-prone position can influence variability in respiratory rate of premature infants using nasal CPAP</i> (Yin, et al., 2016) <i>Journal of Pediatric Nursing</i>	<i>Randomized Crossover Design</i> Sampel: 56 bayi dengan kriteria usia gestasi 25–35 minggu, usia kronologis <30 hari, dengan berat lahir < 2000gr.	Menguji efek posisi (<i>supinasi</i> , lateral, dan <i>semiprone</i>) terhadap parameter fisiologis (denyut nadi, laju pernafasan dan saturasi oksigen) dari bayi prematur yang mendapatkan terapi CPAP	- Posisi <i>semi-prone</i> dapat mengurangi laju pernapasan secara signifikan dibandingkan posisi lainnya ($p = 0,022$) - Tidak ada perbedaan frekuensi nadi dan saturasi oksigen pada seluruh posisi	- Bayi prematur yang mendapatkan CPAP memiliki frekuensi napas yang lebih stabil melalui pemberian posisi <i>semi-prone</i>
9	<i>Outcomes of gastric residuals whilst feeding preterm infants in various body positions</i> (Sangers, et al., 2013) <i>Journal of Neonatal Nursing</i>	<i>Longitudinal Study</i> Sampel: 147 bayi prematur dengan kriteria UG 28–36 minggu, 4 hari dari kelahiran, minum melalui <i>orogastric tube</i> (OGT) (8, 12, atau 24 kali dalam 24 jam)	Mengidentifikasi pengaruh posisi (<i>supinasi</i> , lateral kiri, lateral kanan, dan pron) terhadap kejadian muntah dan volume residu lambung pada bayi prematur di 4 NICU Belanda	- Frekuensi dan volume residu lambung lebih tinggi secara bermakna pada kelompok lateral kiri ($p < 0,05$) - Lateral kanan tampak menghasilkan residu lambung lebih sedikit dibandingkan posisi yang lain (20%)	- Posisi lateral kanan dapat digunakan sebagai alternatif posisi untuk mengurangi residu lambung pada bayi prematur

Tabel 1. Penelitian Pemberian Posisi dan *Support* Posisi pada Bayi Prematur (lanjutan)

No	Judul/Penulis/ Jurnal	Desain dan Sampel	Tujuan Penelitian	Hasil	Kesimpulan
10	<i>Effects of prone and supine positioning on gastric residuals in preterm infants: A time series with cross-over study</i> (Chen, Tzeng, Gau, Kuo, & Chen, 2013) <i>International Journal of Nursing Studies</i>	RCT crossover design Sampel: 35 bayi prematur dengan kriteria APGAR score > 7 pada menit ke5 tanpa resusitasi, tidak menggunakan inotropis, minum melalui sonde, dan klinis stabil.	Menguji pengaruh posisi pronasi dan supinasi terhadap residu lambung bayi prematur.	- Residu lambung lebih sedikit bermakna pada posisi pronasi pada menit ke 30, 60, 90, 120, 150 setelah minum dengan volum minum 50 dan 100 ml/kg/hari ($p < 0,001$)	- Direkomendasikan untuk memposisikan bayi pronasi pada 30 menit pertama setelah minum dan merubah posisi jika dibutuhkan (sesuai dengan cues yang ditampilkan oleh bayi)
11	<i>Effects of prone sleeping on cerebral oxygenation in preterm infants</i> (Shepherd, et al., 2019) <i>Journal of Pediatrics</i>	<i>Quasy experiment</i> Sampel: 56 bayi prematur diberikan posisi pronasi dan supinasi setiap 2/4 jam sesuai dengan jadwal perawat	Mengetahui efek posisi pronasi terhadap <i>Cerebral tissue oxygenation index</i> (TOI), <i>arterial oxygen saturation</i> (SaO ₂) dan <i>Cerebral fractional tissue extraction</i> (CFOE)	- TOI lebih tinggi secara bermakna pada bayi prematur dengan posisi pronasi ($p = 0,5$), SaO ₂ lebih tinggi pada kelompok pronasi pada minggu ke 1, 2, dan 3 ($p < 0,5$). CFOE lebih tinggi secara bermakna pada posisi pronasi di usia 1 minggu	- CFOE pada bayi sangat amat prematur lebih tinggi dibandingkan dengan usia yang lain pada minggu pertama.

Pembahasan

Penelitian Terkait Pemberian Posisi pada Bayi Prematur. Intervensi pemberian posisi merupakan intervensi yang penting bagi optimalisasi fungsi sistem organ pada bayi prematur. Intervensi posisi yang diberikan pada bayi dapat berupa posisi supinasi, pronasi, dan lateral kanan dan kiri (Sandie & Foster, 2012), dan modifikasi posisi prone berupa posisi semi-prone (Yin, Yuh, Liaw, Chen, & Wang, 2016). Hasil dari penelitian dari berbagai negara menunjukkan bahwa *positioning* dapat mengoptimalkan fungsi paru pada bayi prematur (Gouna, et al., 2013; Joanna Briggs Institution, 2010), meningkatkan kualitas tidur bayi (Jarus, et al., 2011), menurunkan stres dan distress (Madlinger-lewis, et al., 2014), peningkatan ketepatan postur tubuh, perkembangan fungsi otonomi (Poulose, et al., 2015), dan menurunkan *gastroesophageal reflux* (GERD) (Sangers, et al., 2013). Intervensi pemberian posisi pronasi dan lateral kiri mampu meningkatkan fungsi paru dan penurunan distress pernapasan pada

bayi prematur. Studi yang dilakukan Gouna et al (2013), menunjukkan hasil bahwa posisi pronasi dan lateral kiri meningkatkan outcome fungsi pernapasan yang ditandai dengan peningkatan volume tidal (Vt), saturasi oksigen (SPO₂) dan penurunan tekanan karbondioksida (Pa-CO₂). Studi oleh Yin, et al. (2016) dan Utario, Rustina, dan Waluyanti (2017), menunjukkan posisi *semi-prone* dan *prone* meningkatkan oksigenasi pada bayi prematur dengan *continuous positive airway pressure* (CPAP). Kondisi ini didukung dengan peningkatan rasio *ventilation/perfusion* (V/Q) dan peningkatan stabilitas *Respiratory rate* (RR) ketika bayi prematur diposisikan *semi-prone* dan *prone*. Peningkatan luaran fungsi pernafasan ini terjadi karena pada posisi pronasi dan lateral dinding dada terstabilisasi dan sinkronisasi pergerakan *thoraco-abdominal* sehingga menghasilkan pola napas yang efektif yang berdampak pada efisiensi ventilasi paru-paru. Posisi lateral kiri dan prone menurunkan kompresi paru oleh jantung dan memaksimalkan ekspansi paru di region dorsal sebagai akibat dari berkurangnya tekanan paru

region dorsal oleh organ abdomen (Gourna, et al., 2013). Namun demikian terdapat kemungkinan risiko penurunan aliran darah otak pada bayi prematur ekstrim dengan posisi pronasi yang membutuhkan penelaahan lebih lanjut (Shepherd, et al., 2019)

Intervensi *positioning* pada neonatus memiliki dampak signifikan terhadap pola tidur bayi. Jarus, et al., (2011) melakukan penelitian pada 32 bayi prematur di NICU yang diberikan intervensi posisi supinasi dan pronasi menyimpulkan bahwa pemberian posisi pronasi dapat mempertahankan tidur dalam dan tidur ringan bayi dibandingkan dengan bayi yang mendapatkan posisi supinasi. Selain posisi supinasi, posisi *conformational* memiliki dampak peningkatan efektivitas tidur pada neonatus dengan gangguan pencernaan (Vischer, et al., 2016). Penelitian lain mengenai dampak *positioning* dengan tidur pada neonates adalah pemberian posisi pronasi dapat meningkatkan *cortical arousal* pada bayi dan meningkatkan tidur aktif pada bayi (Richardson & Horne, 2013).

Pemberian posisi fleksi fisiologis (fleksi pada bahu, pinggul dan lutut, *scapular protraction*, dan *posterior pelvic tilt*) dan orientasi *midline* menggunakan alat atau "*nesting*" memiliki manfaat dalam optimalisasi perkembangan postur dan neuromuskular bayi. Penelitian dengan pemberian posisi fleksi dilakukan Madlinger-lewis, et al., (2014) menghasilkan kesimpulan bahwa pemberian posisi fleksi yang didukung dengan alat alternatif dapat meminimalisir stres dan asimetri kekuatan tonus otot ekstremitas setelah pulang dari rumah sakit ($p=0,000$). Simetrisitas ini berperan penting terhadap pertumbuhan pada awal masa kehidupan bayi, terutama terkait perkembangan aspek motorik bayi. Studi eksperimen oleh Poulou, et al. (2015) mengenai pemberian posisi nyaman pada bayi menggunakan "*nest*" membantu memaksimalkan postur bayi BBLR, yaitu bayi yang diberikan "*nest*" memiliki postur yang lebih tinggi. Pemberian posisi fleksi fisiologis dan *midline orientation* memberikan lingkungan layaknya di dalam uterus. Kondisi *midline orientation*

dapat menstabilkan hemodinamik dalam otak sehingga meningkatkan perkembangan neurologis (Madlinger-Lewis, et al., 2014). Selain itu, kondisi ini mendukung optimalisasi perkembangan postur karena *positioning* menggunakan *nest* mendukung *body alignment* pada bayi dan memberikan kenyamanan pada bayi sehingga dapat menyimpan energi untuk optimalisasi pertumbuhan (Jarus, et al., 2011)

Berbagai model pemberian posisi diatas membutuhkan penyangga yang sering disebut dengan "*nest*". Neonatus memiliki respon tonus dan kekuatan otot yang sangat lemah sehingga pemberian posisi pada neonatus seringkali mengakibatkan *extended positioning* (Madlinger-Lewis, et al., 2014). *Extended positioning* berdampak pada kemampuan makan oral, gangguan perkembangan kemampuan motorik, dan menghambat regulasi diri (Madlinger-Lewis, et al., 2014). Oleh karena itu, agar bayi dapat mempertahankan posisi sesuai dengan yang diindikasikan diperlukan "*nesting*" untuk menyangga posisi bayi.

Aplikasi Positioning dan Nesting pada Perawatan Bayi Prematur. Posisi janin secara fisiologis dalam kandungan adalah fleksi, kepala dan leher tegak lurus, bahu abduksi, tangan mengarah ke garis tengah tubuh dan mulut, pelvis mengarah ke belakang sementara bahu mengarah depan, fleksi ekstremitas atas dan bawah, kaki menyilang, dan tampak seperti terkurung yang sering disebut posisi "*mid-line control symetrics*" (Kenner & Lott, 2014; Madlinger-Lewis, et al., 2014). Posisi janin dalam kandungan ini menjadi dasar dalam memberikan berbagai alternatif posisi seperti supinasi, pronasi, dan lateral (lihat Gambar 2).

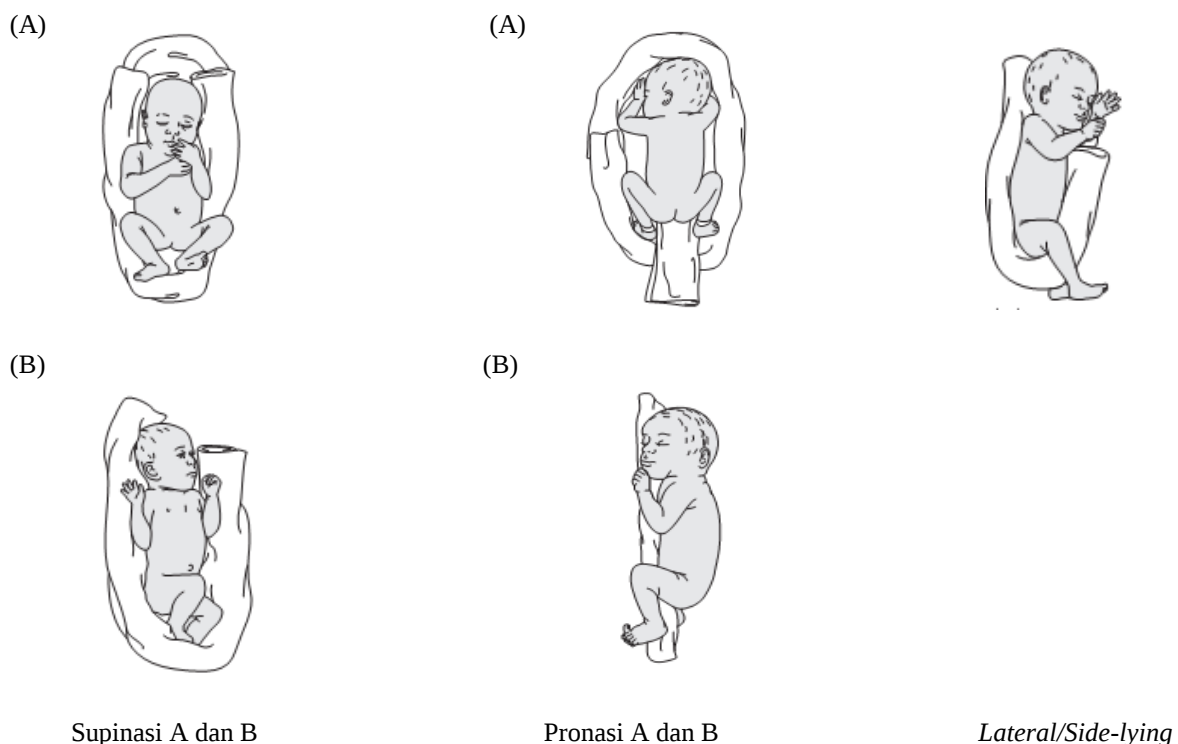
Pemberian posisi *quarter prone* pada bayi prematur membutuhkan perhatian khusus (lihat Gambar 3). Pemberian posisi ini membutuhkan perawat dengan keahlian agar dapat menciptakan posisi yang membuat bayi terlihat lebih nyaman. Sebagaimana telah dijelaskan pada Tabel 2, pemberian posisi membutuhkan kain untuk menyangga sebagian tubuh seperti kepala,

Tabel 2. Implementasi Pemberian Posisi pada Bayi Prematur di NICU

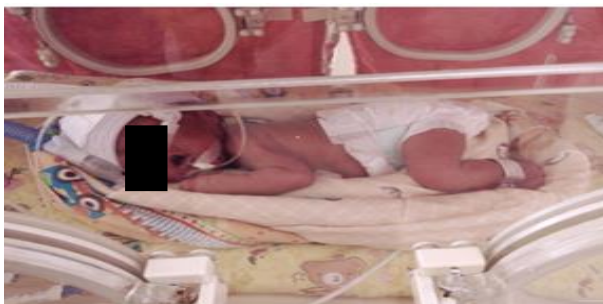
No	Nama Posisi	Petunjuk Pelaksanaan	Indikasi & Kontraindikasi
1	Supinasi	a. Pertahankan kepala bayi di garis tengah dan tidak menoleh ke satu sisi. Berikan bantalan halus di leher untuk membantu menopang posisi kepala. b. Posisi kepala sedikit fleksi dengan dagu mendekati dada. c. Topang bahu dengan kain hingga posisi bahu sedikit fleksi ke arah dada d. Abduksikan kedua tangan sehingga ujung tangan berada didekat mulut bayi e. Posisikan pinggul dan lutut fleksi. f. Lutut berada di garis tengah sumbu tubuh dan posisi lutut tidak terbuka keluar (posisi <i>supine B</i>) g. Posisikan <i>nest</i> untuk dapat menjadi penopang kaki membentuk posisi fleksi dan menyilang. h. Rapatkan <i>nest</i> pada bagian terluar tubuh bayi sehingga tampak bayi terkurung dalam sangkar. i. Bentangkan kain halus untuk menutupi dada hingga kaki bayi dengan posisi kain menyilang sumbu tubuh.	a. Bayi prematur yang memiliki kontraindikasi posisi lateral, pronasi, dan <i>quarter prone</i>.
2	Pronasi	a. Posisikan bayi pronasi b. Saat membalik posisi dari supinasi ke pronasi, tetap pertahankan posisi supinasi dengan cara memegang tangan dan kaki bayi selama proses peralihan posisi c. Hadapkan kepala pada salah satu sisi dan ubah posisi kepala secara rutin untuk mencegah deformitas kepala d. Pinggul dan lutut di fleksikan sehingga membentuk posisi kaki katak. e. Pastikan posisi pinggul lurus dengan sumbu tubuh dan tidak miring kesalah satu posisi. f. Posisikan tangan dan kaki dibawah tubuh bayi dengan posisi ujung tangan menuju kemuka g. Berikan bantalan lembut dan tipis dibawah sternum dan perut untuk mensuport dada bayi bernafas dan mencegah retraksi bahu h. Rapatkan <i>nest</i> sehingga dapat menopang dan mempertahankan bentuk posisi yang dijelaskan di atas i. Pemberian posisi ini harus diiringi dengan pemasangan monitor kardio-respiratori untuk memantau status oksigenasi	Indikasi a. Bayi prematur dengan <i>Respiratory Distress Syndrome</i> (RDS) b. Memperbaiki serapan Air Susu Ibu (ASI) melalui OGT Kontraindikasi a. Bayi <i>post</i> operasi thoraks dan atau abdomen b. Bayi dengan <i>Intraventricular hemorrhage</i> (IVH)
3	<i>Quarter prone/semi-prone</i>	a. Siapkan linen/ kain panel sebanyak 2 buah b. Gulung masing-masing kedua kain menjadi kecil c. hangatkan kedua tangan sebelum menyentuh tubuh bayi d. letakan kain 1 yang sudah di gulung pada bagian satu sisi bayi e. Posisikan bayi miring kanan atau kiri (sesuaikan kebutuhan bayi) f. Posisikan sisi Bagian kepala diatas gulungan kain, secara berbarengan posisikan tangan dan kaki kanan atau kiri seperti memeluk guling namun posisi hampir seperti <i>prone</i> (tengkurap) g. Perhatikan tangan bayi fleksi dan sedekat mungkin dengan mulut dan kaki sedekat mungkin dekat dengan perut h. Berikan kain ke 2 yang sudah digulung melingkari bagian kaki dengan membentuk “U”	Indikasi a. Bayi prematur dengan <i>Respiratory Distress Syndrome</i> (RDS) b. Memperbaiki serapan ASI melalui OGT Kontraindikasi a. Bayi <i>post</i> operasi thoraks dan atau abdomen b. Bayi dengan <i>Intraventricular hemorrhage</i> (IVH)

Tabel 2. Implementasi Pemberian Posisi pada Bayi Prematur di NICU (lanjutan)

No	Nama Posisi	Petunjuk Pelaksanaan	Indikasi & Kontraindikasi
4	Lateral	a. Posisikan bayi lateral kanan ataupun kiri (sesuai indikasi) b. Pertahankan kepala agar tetap lurus dengan cara memberikan bantalan disepanjang kepala, tulang belakang (mengikuti sumbu tubuh), hingga melingkar kedepan dada Posisikan kedua tangan memeluk bantalan tersebut c. Fleksikan lutut d. Pasang <i>nest</i> dengan rapat sehingga dapat menopang dan mempertahankan bentuk posisi yang dijelaskan di atas	a. Bayi dengan <i>Gastroesophageal reflux</i> (GER) (dianjurkan lateral kanan) b. Alternatif posisi dari posisi pronasi pada bayi prematur dengan oksigen-dependen (RDS)



Gambar 2. Ilustrasi pemberian posisi pada bayi prematur
(dikutip dari: Boxwel (2010): *Neonatal Intensive Care Nursing*. 2nd Edition)



Gambar 3. Modifikasi posisi pronasi (*quarter prone*) (Sumber: Dokumentasi pribadi)



Gambar 4. *Nest* yang lembut namun kokoh dalam mempertahankan posisi bayi (Sumber: Dok. Pribadi)



Gambar 5. Modifikasi Nest di Indonesia (Sumber: Dokumentasi pribadi)



Gambar 6. Pemberian posisi dan nest yang tidak adekuat (Sumber: Dokumentasi pribadi)



(1)



(2)



(3)



(4)



(5)



(6)



(7)



(8)



(9)

Gambar 7. Langkah-langkah pembuatan nest (Sumber: Dokumentasi pribadi)

dan sebagian dada, kemudian menopang tangan dan kaki sehingga bayi terlihat seperti memeluk (*nest*). Keadaan tersebut yang akan membuat bayi menjadi rileks dan nyaman, meskipun bayi terpasang berbagai alat bantu nafas.

Pemberian *nest* merupakan sebuah paket intervensi untuk membentuk posisi dengan kokoh. Beberapa tahun terakhir *Nest* telah dijual bebas dengan berbagai inovasi varian bentuk seperti *Dandle Roo*, *Dandle Wrap*, *HALO*, *Snuggle Up*, dan *Bendy Bumper* (Madlinger-Lewis et al., 2014). Namun penggunaan *Nest* komersial menjadi tidak populer dinegara berkembang dimana aspek pendanaan menjadi sebuah pertimbangan penting.

Aplikasi penggunaan *nest* di Indonesia umumnya menggunakan modifikasi dari potongan beberapa kain yang digulung. Modifikasi ini dapat digunakan selama memenuhi unsur-unsur sebagai berikut; (1) kain yang digunakan merupakan kain yang lembut dan mampu menyerap keringat dengan baik, (2) kain tidak berserabut sehingga menimbulkan risiko terhadap gangguan pernapasan bayi, (3) *nest* yang dibuat cukup kokoh untuk mempertahankan posisi bayi, (4) *nest* dibuat minimal setinggi tebal tubuh bayi agar dapat memberikan efek “*containment*” pada bayi. *Nest* modifikasi ini pada umumnya membutuhkan bantuan beberapa lipatan kain yang digunakan untuk membantu memperkuat penataan posisi pada bayi.

Gambar 4 dan 5 menunjukkan penggunaan *nest* pada posisi lateral kanan dengan menggunakan kain yang dilipat dan saling bersambung di bagian tengah tubuh bayi. *Nest* dibuat setinggi tubuh bayi, dan merekat dengan sisi-sisi terluar tubuh bayi mulai dari kepala, bokong, ujung tangan hingga ujung kaki. Kepala, tangan dan kaki diposisikan dalam satu garis lurus. Sebuah kain yang dilipat juga ditempatkan di belakang leher bayi untuk memberikan posisi sedikit maju pada bahu.

Pemberian posisi akan memberikan rasa tenang dan nyaman pada bayi jika posisi diberikan

dengan benar. Beberapa kesalahan yang sering terjadi dalam pemberian posisi serta penggunaan *Nest* pada Gambar 6:

- 1) Posisi bayi tidak sesuai dengan prinsip “*mid-line control symetrics*” seperti yang telah diuraikan di atas
- 2) *Nest* digunakan bersama bedong
- 3) *Nest* longgar dan tidak menyentuh bayi
- 4) *Nest* yang digunakan terlalu kecil dan tidak melingkupi seluruh tubuh bayi
- 5) *Nest* tidak difungsikan sebagai penjaga posisi pada bayi

Langkah-Langkah Pembuatan *Nest* (lihat Gambar 7):

- 1) Siapkan selembur kain bedong 4 buah (minimal)
- 2) Letakkan kain bedong di meja dan di gulung
- 3) Ambil kain bedong dan lebarkan
- 4) Ambil kain yang sudah digulung dan letakkan di atas kain bedong yang sudah dilebarkan
- 5) Plester ujung lipatan *nest*
- 6) *Nest* kemudian dibentuk huruf “U”
- 7) Satukan kedua *nest* sehingga menjadi huruf “O”
- 8) Tutup *nest* dengan kain lembut (opsional)
- 9) Posisikan bayi dalam *nest* (berbagai posisi bayi dalam *nest* dapat dilihat pada Gambar 2).

Kesimpulan

Posisi pronasi dan *quarter*/semi-pronasi merupakan posisi yang direkomendasikan untuk bayi prematur dengan RDS. Posisi lateral kanan direkomendasikan untuk bayi prematur dengan GER. Posisi supinasi merupakan alternatif terakhir pemberian posisi pada bayi prematur dengan kontraindikasi posisi pronasi, *quarter*/semi-pronasi, dan lateral. Perawat hendaknya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan agar mampu memberikan variasi posisi sesuai kondisi dan indikasi bayi yang di rawat di unit khusus maupun intensif (HPR, YR, INR).

Ucapan Terimakasih

Kami mengucapkan terimakasih kepada ibu Yeni Rustina dan Serli Marlina atas asupan dalam pembuatan tulisan ini. Rekan sejawat *Indonesian Neonatal Nurse* atas dukungan dan masukan dalam penyusunan studi terkait di area neonatologi.

Referensi

- Chen, S., Tzeng, Y., Gau, B., Kuo, P., & Chen, J. (2013). Effects of prone and supine positioning on gastric residuals in preterm infants: A time series with cross-over study. *International Journal of Nursing Studies*, 50 (11), 1459–1467. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2013.02.009>.
- Comaru, T., & Miura, E. (2009). Postural support improves distress and pain during diaper change in preterm infants. *Journal of Perinatology*, 29 (7), 504–507. <https://doi.org/10.1038/jp.2009.13>.
- Gouna, G., Rakza, T., Kuissi, E., Pennaforte, T., Mur, S., & Storme, L. (2013). Positioning effects on lung function and breathing pattern in premature newborns. *The Journal of Pediatrics*, 162 (6), 1133–1137. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2012.11.036>.
- Hough, J.L., & Woodgate, P. (2011). Effect of body position on ventilation in preterm infants on continuous airway pressure. *Pediatric Critical Care Medicine*, 13 (3), 1–7. <https://doi.org/10.1097/PCC.0b013e31822f18d9>.
- Jarus, T., Bart, O., Rabinovich, G., Sadeh, A., Bloch, L., Dolfen, T., & Litmanovitz, I. (2011). Infant behavior and development effects of prone and supine positions on sleep state and stress responses in preterm infants. *Infant Behavior and Development*, 34, 257–263. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2010.12.014>.
- Joanna Briggs Institute. (2010). Positioning of preterm infants for optimal physiological development. *Best Practice Information Sheet—the Joanna Briggs Institute*, 14 (18), 1–4.
- Kenner, C., & Lott, J.W. (2014). *Comprehensive neonatal nursing care*. (M. Zuccarini, Ed.) (5th ed.). New York: Springer Publisher Company.
- Madlinger-Lewis, L., Reynolds, L., Zarem, C., Crapnell, T., Inder, T., & Pineda, R. (2014). The effects of alternative positioning on preterm infants in the neonatal intensive care unit: A randomized clinical trial. *Research in Developmental Disabilities*, 35 (2), 490–497. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.11.019>.
- Peng, N.H., Chen, L.L., Li, T.C., Smith, M., Chang, Y. S., & Huang, L.C. (2014). The effect of positioning on preterm infants' sleep-wake states and stress behaviours during exposure to environmental stressors. *Journal of Child Health Care*, 18 (4), 314–325. <https://doi.org/10.1177/1367493513496665>.
- Poulose, R., Babu, M., & Rastogi, S. (2015). Effect of nesting on posture discomfort and physiological parameters of low birth weight infants. *IOSR Journal of Nursing and Health Science (IOSR-JNHS)*, 4 (1), 46–50. <https://doi.org/10.9790/1959-04114650>.
- Richardson, H.L., & Horne, R.S.C. (2013). Arousal from sleep pathways are affected by the prone sleeping position and preterm birth. preterm birth, prone sleeping and arousal from sleep. *Early Human Development*, 89 (9), 705–711. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2013.05.001>.
- Sandie, B., & Foster, A. (2012). Body positioning for spontaneously breathing preterm infants with apnoea. *The Cochrane Collaboration*, 14 (6), 1–50.
- Sangers, H., Jong, P.M.De, Mulder, S.E., Stigter, G.D., Berg, C.M.Van Den, Pas, A.B., & Walther, F.J. (2013). Outcomes of gastric residuals whilst feeding preterm infants in various body positions. *JNN*, 19 (6), 337–341. <https://doi.org/10.1016/j.jnn.2012.12.003>.
- Shepherd, K.L., Yiallourou, S.R., Odoi, A., Brew, N., Yeomans, E., Willis, S., ... Wong, F.Y.

- (2019). Effects of prone sleeping on cerebral oxygenation in preterm infants. *Journal of Pediatrics*, 204, 103–110. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.08.076>.
- Utario, Y., Rustina, Y., & Waluyanti, F.T. (2017). The quarter prone position increases oxygen saturation in premature infants using continuous positive airway pressure. *Comprehensive Child and Adolescent Nursing*, 40 (sup1), 95–101. <https://doi.org/10.1080/24694193.2017.1386976>.
- Visscher, M.O., Lacina, L., Casper, T., Dixon, M., Harmeyer, J., Haberman, B., ... Simakajornboon, N. (2016). Conformational positioning improves sleep in premature infants with feeding difficulties. *The Journal of Pediatrics*, 166 (1), 44–48. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2014.09.012>.
- Waitzman, K.A. (2007). The importance of positioning the near-term infant for sleep, play, and development. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 7 (2), 76–81. <https://doi.org/10.1053/j.nainr.2007.05.004>.
- Werth, J., Atallah, L., Zwartkruis-pelgrim, & Aarts, R. M. (2016). Unobtrusive sleep-state measurements in preterm infants: A review. *Sleep Medicine Reviews*, 1–25. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2016.03.005>.
- Yin, T., Yuh, Y.S., Liaw, J.J., Chen, Y.Y., & Wang, K.W.K. (2016). Semi-prone position can influence variability in respiratory rate of premature infants using nasal CPAP. *Journal of Pediatric Nursing*. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2015.10.014>.

PENGARUH APLIKASI MODEL “SIMBOL ANDI” TERHADAP PENGETAHUAN, SIKAP DAN KETERAMPILAN ANAK USIA SEKOLAH DENGAN RISIKO CEDERA DI KOTA DEPOK

Ressa Andriyani Utami^{1*}, Agus Setiawan², Poppy Fitriyani²

1. Institute of Health Sciences Husada Hospital, Jakarta 11730, Indonesia
2. Faculty of Nursing Universitas Indonesia, Depok 16424, Indonesia

*E-mail: ressa@stikesrshusada.ac.id

Abstrak

Cedera menyebabkan 5,8 juta kematian di dunia dan 16% kasus cedera menyebabkan kecacatan. Faktor perilaku anak usia sekolah yang meliputi pengetahuan, sikap dan keterampilan terkait pencegahan cedera berpengaruh terhadap kejadian cedera. Strategi pencegahan cedera yang dilakukan adalah dengan Model Sandi (Simbol Andi) menggunakan video animasi dengan tokoh bernama Andi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan Model Sandi dalam pencegahan cedera pada tatanan komunitas, khususnya di lingkungan sekolah. Desain penelitian ini adalah *quasi experiment pre-post test without control group*. Jumlah sampel penelitian sebanyak 136 anak usia sekolah berusia 11–12 tahun yang dipilih melalui teknik *cluster sampling*. Pengetahuan mengenai pencegahan dan penanganan cedera meningkat sebesar 2,18 poin dengan SD= 1,60, sikap mengenai pencegahan dan penanganan cedera meningkat sebesar 1,97 poin dengan nilai SD= 0,99 dan keterampilan mengenai pencegahan dan penanganan cedera meningkat sebesar 2,06 poin dengan nilai SD= 2,19. Hasil analisis menunjukkan adanya perubahan yang bermakna pada pengetahuan, sikap dan keterampilan sebelum dan sesudah diberikan intervensi ($p < 0,05$). Intervensi Model Sandi diharapkan dapat dijadikan salah satu pendekatan intervensi keperawatan dalam menyelesaikan permasalahan risiko cedera pada anak usia sekolah.

Kata kunci: anak usia sekolah, intervensi keperawatan, model simbol, risiko cedera

Abstract

The influence of "Simbol Andi" Model Application of Knowledge, Attitude, and Skills of School Ages with Injury Risk in Depok City. Injuries caused 5.8 million deaths worldwide and 16% of injury cases caused disability. Behavioral of school-age children that include knowledge, attitudes, and skills affect the incidence of injury in school-aged children. "Sandi" Symbolic Modelling is injury prevention using video animation for injury prevention. This study aimed to an analysis of the application of Model Sandi (Simbol Andi) in the prevention of injury to the community. The design of this study was a *quasi-experiment pre and posttest without control group*. A total sample 136 school-aged children at 11 and 12 years old involved in this study. The sampling method used cluster sampling technique. Results knowledge on prevention and treatment of injury increased by 2.18 points, attitude on prevention and treatment of injury increased by 1.97 points and skill on prevention and treatment of injury increased by 2.06 points. The results showed significant changes in knowledge, attitude, and skills before and after intervention ($p < 0.05$). Model Sandi Intervention is expected to be one of the approaches of nursing intervention in solving the problem of risk of injury in school-aged children at school.

Keywords: Symbolic modeling, nursing intervention, risk of injury, school-aged children

Pendahuluan

WHO (2012) melaporkan bahwa cedera menyebabkan 5,8 juta kematian di dunia dan proporsi kematian di negara berkembang terjadi

sebanyak 3 juta kasus. Dampak dari cedera diantaranya 16% mengakibatkan kecacatan, baik cedera yang tidak disengaja (12,8%) maupun disengaja (3,2%). Riset kesehatan dasar yang dilakukan oleh Kemenkes RI (2013) menun-

jukkan bahwa terjadi peningkatan prevalensi cedera dari 7,5% pada tahun 2010 menjadi 8,2% pada tahun 2013. Cedera yang paling banyak terjadi adalah terjatuh sebanyak 40,9%, yang kedua yaitu kecelakaan lalu lintas (sepeda motor) sebanyak 40,6%. Secara umum kejadian cedera di masyarakat yang paling sering dialami adalah memar/lecet sebanyak 70,9%, luka kilir sebanyak 27,5%, dan luka robek sebanyak 23,2%. Berdasarkan tempat terjadinya cedera, kejadian yang mengakibatkan cedera di jalan raya sebanyak 42,8%, di rumah sebanyak 36,5%, di area pertanian sebanyak 6,9%, dan sekolah sebanyak 5,4%.

Penelitian epidemiologi tentang cedera pada anak usia sekolah dilakukan di Etiopia pada tahun 2015. Penyebab utama cedera pada anak yang tidak disengaja yaitu cedera lalu lintas jalan, terbakar api, panas, dan tenggelam. Tingkat kematian akibat cedera pada anak usia 0 sampai dengan 14 tahun lebih tinggi 50% pada anak laki-laki dibanding dengan anak perempuan. Angka kematian pada anak di Etiopia akibat cedera diprediksi meningkat dari 10.697 pada tahun 2015 menjadi 11.297 pada tahun 2020 dan 11.989 pada tahun 2020 (Li, et al., 2018). Anak usia sekolah di Swedia memiliki tingkat cedera 2,5 per 100 anak (Hammarstram & Janlert, 1994). Anak usia sekolah sering mengalami cedera akibat keingintahuan yang tinggi tidak diimbangi kemampuan bereaksi yang baik terhadap agen cedera, sebagian besar terjadi pada saat anak sedang bermain. Cedera anak di tatanan rumah tangga (misalnya terpeleset, terkena air panas atau tersayat pisau) sebanyak 34% di pedesaan dan 26% di perkotaan (Kuschithawati, Magetsari, & Nawi, 2007).

Hasil survei pada anak usia sekolah di Kota Depok didapatkan data bahwa 91,18% (n=136) pernah mengalami cedera dalam waktu 6 bulan terakhir dari Agustus 2016 sampai dengan Januari 2017 (Utami, 2017). Jenis cedera yang paling banyak terjadi adalah terjatuh sebanyak 27,9%, terkilir/ keseleo 16,18%, dipukul/ ditendang sebanyak 8,8%, terkena ben-

da panas 4,3%, tertabrak/ terserempet kendaraan bermotor 2,3% dan terserempet 1,1%. Hasil analisis lanjut didapatkan data bahwa tingkat pengetahuan siswa 38,2% kurang baik, sikap siswa 41,9% kurang baik, dan keterampilan 54,4% kurang baik dalam pencegahan dan penanganan cedera.

Studi pendahuluan telah dilakukan di salah satu sekolah dasar negeri di Kota Depok pada September 2016. Hasil wawancara dengan pihak sekolah didapatkan informasi bahwa pada umumnya sekolah belum pernah melakukan penyuluhan atau sosialisasi tentang risiko cedera, minimnya peraturan tertulis mengenai keamanan di sekolah, dan minimnya pengawasan terhadap aktivitas siswa di sekolah, baik di kelas maupun saat jam istirahat yang dilakukan oleh guru. Hasil observasi didapatkan bahwa terdapat bangunan sekolah yang telah berdiri sejak tahun 1987. Bangunan lama yang belum direnovasi dapat menyebabkan cedera diantaranya adalah kaca jendela yang pecah, atap yang rapuh, kayu yang keropos, dan dinding yang retak. Area sekolah yang dekat dengan situ rawa kalong yang potensial menyebabkan cedera.

Kota Depok saat ini menerapkan Program Gerakan Masyarakat Sehat (Germas) untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat Kota Depok melalui pendekatan keluarga. Salah satu kegiatannya yaitu edukasi penanganan cedera di keluarga (P3K) tetapi kegiatan ini belum merata dilaksanakan di seluruh masyarakat. Program pencegahan cedera masih berlaku secara umum seperti sosialisasi keamanan berkendara yang dijalankan oleh kepolisian melalui program Polisi Sahabat Anak dan peraturan pemerintah mengenai berkendara, tetapi belum ada program pencegahan untuk jenis cedera yang lain. Kota Depok yang merupakan Kota Layak Anak (KLA) mempunyai sistem pembangunan berbasis hak anak melalui pengintegrasian komitmen dan sumber daya pemerintah dalam rangka menjamin hak dan perlindungan anak. Terdapat dua indikator terkait pencegahan cedera pada anak usia sekolah,

yaitu pada klaster 4 terkait Pendidikan, Pemanfaatan Waktu Luang dan Kegiatan Budaya menetapkan indikator Kota Ramah Anak adalah persentase Sekolah Ramah Anak (SRA) minimal 1 SRA di setiap jenjang pendidikan dan meningkat setiap tahunnya. Indikator kedua yang berkaitan dengan pencegahan cedera pada anak usia sekolah adalah jumlah sekolah yang memiliki program, sarana dan prasarana rute aman dan selamat ke dan dari sekolah (RASS) dan meningkat setiap tahun (Kemeneq PP & PA, 2011). Akan tetapi program pemerintah terkait penanganan cedera pada anak usia sekolah belum dibentuk secara spesifik

Perawat komunitas dalam menjalankan asuhan keperawatannya tidak terlepas dari teori dan model keperawatan yang mendasarinya. Salah satu model asuhan keperawatan komunitas yang tepat sebagai pendekatan kasus penatalaksanaan risiko cedera pada anak usia sekolah adalah model *Comprehensive School Health Model* (Joint Consortium for School Health, 2012), yaitu pendekatan untuk mendukung peningkatan kesehatan sekolah secara terencana, terpadu dan holistik. Pendekatan keperawatan yang diberi juga menggunakan model *Health Promotion Model*. Model ini dianggap tepat digunakan untuk mengatasi permasalahan risiko cedera pada anak usia sekolah karena permasalahan risiko cedera merupakan masalah yang bersifat belum aktual, sehingga penanganannya dapat dilakukan melalui upaya-upaya preventif.

Perawat komunitas dapat menerapkan suatu bentuk inovasi keperawatan Model Sandi (Simbol Andi) sebagai strategi intervensi keperawatan komunitas untuk mencegah cedera pada anak usia sekolah. Model Sandi merupakan salah satu bentuk strategi pencegahan cedera dan mengurangi timbulnya luka atau cedera dengan mengeksplorasi pengetahuan, sikap, dan perilaku. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Nadratushalihah (2014) menunjukkan bahwa tehnik *symbolic modeling* secara signifikan dapat mengembangkan *personal safety skill* peserta didik. Strategi model simbol men-

dorong individu atau kelompok untuk mengubah perilaku melalui peniruan terhadap model (Bandura & Menlove, 1968). Nelson-Jones (2011) berpendapat bahwa *symbolic modeling* dipergunakan untuk membentuk perilaku melalui proses observasi pada tokoh tertentu. Pery dan Furukawa dalam Cormier, (1985) menjelaskan bahwa individu atau kelompok dapat mengobservasi sikap, perilaku serta gagasan melalui proses model simbol berupa film, slide, video, audio, atau skema tertulis. Video animasi Model Simbol Andi dibuat oleh peneliti dengan bantuan ahli animator. Tokohnya bernama Andi, seorang anak usia sekolah berusia 11 tahun. Video tersebut menceritakan berbagai pesan dalam mengurangi insiden cedera akibat terjatuh, terkena benda tajam, terbakar, terkena benda panas, tertabrak, dan tenggelam. Kegiatan ini diintegrasikan dengan demonstrasi pencegahan dan penanganan cedera serta kegiatan lintas sektor dengan Polres Kota Depok.

Penelitian terkait penerapan model simbol (*symbolic modeling*) untuk mencegah terjadinya cedera pada anak usia sekolah melalui pendekatan keperawatan selama ini belum pernah dilakukan sebelumnya. Penelitian terkait model simbol lebih banyak dilakukan pada bidang psikologi atau psikoterapi untuk meningkatkan motivasi, kedisiplinan, dan minat anak usia sekolah dalam belajar.

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh strategi Model Simbol Andi (Model Sandi) terhadap upaya pencegahan cedera pada anak usia sekolah di Kota Depok.

Metode

Desain penelitian yang digunakan yaitu *quasi eksperiment pre-posttest without control group*. Penelitian ini menggunakan teknik *cluster sampling* berjumlah 136 orang anak usia sekolah berusia 11–12 tahun. Kriteria inklusi meliputi siswa-siswi pernah terpapar agen penyebab cedera dalam 6 bulan terakhir. Sebelum dilakukan intervensi dilakukan *pre-test* lalu respon-

den diberikan intervensi. Intervensi Model Sandi yang terdiri dari 12 pertemuan edukasi melalui video animasi, 2 pertemuan *story telling*, 2 pertemuan *games*, 2 pertemuan *roleplay* dan 6 pertemuan latihan keseimbangan. Setelah diberikan intervensi setelah 6 bulan, responden dilakukan *post-test*.

Instrumen pada penelitian ini berupa kuesioner yang dikembangkan oleh peneliti. Instrumen terdiri dari 5 bagian karakteristik anak usia sekolah dan demografi, riwayat keterpaparan dengan agen cedera, pengetahuan mengenai pencegahan dan penanganan cedera yang terjadi selama enam bulan terakhir yang terdiri dari terjatuh, terpeleset/ terkilir, tersayat benda tajam, tertabrak kendaraan bermotor, terkena benda panas dan tenggelam, sikap, mengenai pencegahan dan penanganan cedera keterampilan mengenai pencegahan dan penanganan cedera. Uji validitas pada seluruh instrument didapatkan data tidak ada item yang kurang dari 0,3861 ($\alpha = 0,05$). Hasil uji reliabilitas dilakukan kepada sejumlah 30 responden didapatkan nilai 0,983 artinya instrumen memiliki nilai konsistensi yang tinggi sehingga dapat diyakini keabsahannya. Model Sandi menggunakan analisis uji dependen sample *t test* atau *pair t test*.

Penelitian ini memenuhi prinsip etik yang meliputi *beneficence*, *respect*. *Non maleficence*, dan *justice* (Polit, Beck, & Hungler, 2001). Uji kelayakan/ *ethical clearance* dilakukan oleh Komite Etik Penelitian Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia. Penelitian ini telah lolos uji *expert validity* modul *symbolic modeling* (model simbol) dan pro-

sedur administrasi sekolah sebagai lokasi penelitian. Peneliti telah menempuh uji kompetensi oleh pakar untuk menjamin peneliti mampu memberikan terapi model "Simbol Andi" secara tepat dan sesuai dengan prosedur dan modul yang telah disusun.

Hasil

Hasil analisis penelitian dijelaskan melalui gambaran karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin anak usia sekolah, pendidikan kepala keluarga, pekerjaan kepala keluarga, pendapatan keluarga, dan tipe keluarga, distribusi kejadian cedera selama 6 bulan terakhir pada anak usia sekolah sebelum dan sesudah dilakukan intervensi Model Sandi, gambaran, dan analisis perubahan Praktik anak usia sekolah (pengetahuan, sikap, keterampilan) sebelum dan sesudah dilakukan intervensi Model Sandi.

Data demografi pada penelitian ini didapatkan bahwa karakteristik responden lebih banyak responden yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 51,1%, pendidikan kepala keluarga sebanyak 56,7% memiliki tingkat pendidikan tinggi ($> \text{SMA}$), sebanyak 84,6% kepala keluarga bekerja, 69,1% pendapatan keluarga di bawah UMR ($< \text{Rp}3.046.180$), dan 57,3% tipe keluarganya adalah tipe keluarga inti.

Adapun hasil evaluasi yang didapatkan setelah dilakukan intervensi keperawatan komunitas selama 6 bulan (dari Oktober 2016–April 2017), didapatkan data bahwa terjadi penurunan angka/ prevalensi cedera dari 91,18% menjadi 61,03% dapat disimpulkan bahwa indikator peningkatan/ penurunan prevalensi dapat tercapai.

Tabel 1. Distribusi Kejadian Cedera Selama 6 Bulan Terakhir pada Anak Usia Sekolah Sebelum dan Sesudah Dilakukan Intervensi Model Sandi

Kejadian Cedera	Jumlah (n)	Persentase (%)
Sebelum intervensi		
Cedera	124	91,18
Tidak cedera	12	8,82
Sesudah intervensi		
Cedera	83	61,03
Tidak cedera	53	38,97

Tabel 2. Gambaran Praktik Anak Usia Sekolah (Pengetahuan, Sikap, Keterampilan) Sebelum dan Sesudah Dilakukan Intervensi Model Sandi

Praktik Anak Usia Sekolah	Sebelum		Sesudah	
	Jumlah (n)	Persentase (%)	Jumlah (n)	Persentase (%)
Pengetahuan				
Baik	84	61,8	124	91,18
Kurang baik	52	38,2	12	8,82
Total	136	100	136	100
Sikap				
Baik	79	58,1	112	82,35
Kurang baik	57	41,9	24	17,65
Total	136	100	136	100
Keterampilan				
Baik	62	45,6	97	71,3
Kurang baik	74	54,4	39	28,7
Total	136	100	136	100

Tabel 3. Analisis Perubahan Praktik Anak Usia Sekolah (Pengetahuan, Sikap, Keterampilan) Sebelum dan Sesudah Dilakukan Intervensi Model Sandi

Praktik Anak Usia Sekolah	Waktu	Mean	SD	p
Pengetahuan	Sebelum	8,38	2,82	0,000
	Sesudah	10,56	1,22	
	Selisih	-2,18	1,60	
Sikap	Sebelum	7,40	2,02	0,000
	Sesudah	9,37	1,03	
	Selisih	-1,97	0,99	
Keterampilan	Sebelum	7,54	3,21	0,000
	Sesudah	9,60	1,02	
	Selisih	-2,06	2,19	

Berdasarkan Tabel 2 didapatkan gambaran pengetahuan yang baik mengenai pencegahan cedera sebelum dilakukan intervensi 61,8% menjadi 91,18%. Gambaran sikap yang baik mengenai pencegahan cedera sebelum dilakukan intervensi sebanyak 58,1% menjadi 82,35%. Gambaran keterampilan yang baik mengenai pencegahan cedera sebelum dilakukan intervensi sebanyak 45,6% menjadi 71,3%.

Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata pengetahuan, sikap dan keterampilan anak usia sekolah mengalami perubahan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan, sikap dan keterampilan anak usia sekolah. Pengetahuan meningkat sebesar 2,18

poin, sikap meningkat sebesar 1,97 poin dan keterampilan meningkat sebesar 2,06 poin. Hasil evaluasi tersebut menunjukkan terjadi peningkatan pengetahuan, sikap dan keterampilan dan telah mencapai indikator yang telah ditetapkan ($\pm 2SD$). Hasil analisis menunjukkan adanya perubahan yang bermakna pada pengetahuan, sikap dan keterampilan sebelum dan sesudah diberi intervensi ($p = 0,000$; $p < 0,05$).

Pembahasan

Hasil analisis terhadap karakteristik responden didapatkan data mayoritas responden yang berjenis kelamin perempuan, hal ini sesuai dengan data demografi yang didapatkan dari

laporan tahunan kelurahan Curug, Cimanggis Depok tahun 2015 yang menyebutkan bahwa mayoritas penduduk anak usia sekolah yaitu perempuan. Pendidikan kepala keluarga mayoritas berpendidikan rendah ($\leq$ SMA), sehingga kemampuan keluarga dalam mendapatkan informasi terkini terkait pencegahan dan penanganan cedera tidak maksimal. Mayoritas kepala keluarga bekerja. Cao, et al. (2015) dalam penelitiannya mengatakan bahwa anak yang memiliki orang tua pekerja memiliki pengawasan lebih sedikit sehingga lebih berisiko mengalami cedera. Mayoritas pendapatan keluarga dibawah UMR ($<$ Rp3.046.180). Cao, et al. (2015) mengatakan bahwa keluarga dengan pendapatan lebih rendah memiliki peluang lebih sedikit dalam menciptakan lingkungan yang aman. Mayoritas tipe keluarganya adalah tipe keluarga inti. Hasil studi Cao, et al. (2015) memperlihatkan bahwa kejadian cedera pada anak lebih banyak terjadi pada keluarga dengan tipe keluarga inti karena faktor pengawasan lebih rendah dibandingkan pada keluarga besar.

Peran keluarga sangat penting dalam mencegah terjadinya cedera pada anak usia sekolah. Hasil penelitian Doll, Bonzo, Mercy, dan Sleet (2003) menunjukkan bahwa tingginya pengetahuan keluarga mengenai pencegahan cedera mempunyai peluang 36,3 kali lebih besar dalam menekan terjadinya cedera dibandingkan keluarga dengan tingkat pengetahuan yang rendah. Pengetahuan keluarga dapat ditingkatkan melalui pendidikan atau edukasi. Edukasi yang dilakukan secara multilevel (diberikan pada level individu yaitu anak usia sekolah, keluarga dan komunitas) akan meningkatkan indeks pengetahuan, dan sikap siswa sehingga terjadi penurunan angka cedera (Cao, et al., 2015). Perilaku keluarga dalam mencegah terjadinya cedera pada anak dipengaruhi oleh pekerjaan, usia dan pendidikan keluarga (Notoatmojo, 2007). Semakin tinggi pendidikan ibu, maka semakin baik kemampuan ibu dalam mengidentifikasi faktor risiko cedera (Atak, Karaoglu, Korkmaz, & Usbutun, 2010).

Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata pengetahuan, sikap dan keterampilan anak usia sekolah mengalami peningkatan. Pengetahuan meningkat sebesar 2,18 poin dengan $SD=1,60$. Kusbiantoro (2014) menjelaskan bahwa pengetahuan yang baik tentang pencegahan cedera akan mengurangi insiden terjadinya cedera. Domain sikap meningkat sebesar 1,97 poin. Notoatmojo (2007) mengatakan bahwa sikap adalah reaksi yang belum bisa terlihat langsung, hanya berupa penafsiran perilaku yang diperlihatkan. Perubahan sikap dapat dilakukan melalui pendekatan persuasif melalui pemikiran atau ide (Azwar, 2012). Keterampilan dalam mencegah cedera meningkat sebesar 2,06 poin. Vranada (2011) mengungkapkan bahwa praktik pencegahan cedera yang baik akan menurunkan kejadian cedera pada anak. Hasil evaluasi tersebut menunjukkan terjadi peningkatan pengetahuan, sikap, dan keterampilan dan telah mencapai indikator yang telah ditetapkan ($\pm 2SD$). Hasil analisis menunjukkan adanya perubahan yang bermakna pada pengetahuan, sikap, dan keterampilan sebelum dan sesudah diberikan intervensi ($p < 0,05$). Studi penelitian yang dilakukan oleh Nadratushalihah (2014) menunjukkan strategi simbol model dapat meningkatkan kemampuan *personal safety skill* pada anak usia sekolah. Perbedaan penelitian Nadratushalihah (2014) dengan penelitian ini adalah pada penelitian ini lebih detail melihat pengaruh model simbol terhadap pengetahuan, sikap dan perilaku anak usia sekolah terhadap pencegahan dan penanganan cedera melalui video animasi. Novelty pada penelitian ini adalah media yang digunakan dibuat sendiri mulai dari pembuatan *story board* sampai tahap *finishing* serta melalui uji construct validity dan uji kepakaran.

Proses asuhan keperawatan komunitas dilakukan mulai dari tahap pengkajian, analisa, perencanaan, implementasi sampai dengan evaluasi. Keseluruhan proses ini dijalankan melalui pendekatan *Comprehensive School Health Model* (Joint Consortium for School Health, 2012), yang meliputi elemen pelayanan kesehatan sekolah, lingkungan kesehatan seko-

lah, pelayanan kesehatan di komunitas, program promosi kesehatan dan media edukasi. Elemen pelayanan kesehatan sekolah dilakukan dengan melakukan revitalisasi UKS sehingga elemen pelayanan yang meliputi pemberian *direct care* dapat diberikan pada siswa yang mengalami cedera. Peran petugas UKS, Tim Pelaksana (TP) UKS serta kader kesehatan sekolah sangat penting dalam melakukan pencegahan cedera. Bandura (2008) serta Marquis dan Huston (2010) menjelaskan bahwa kegiatan yang sudah dilaksanakan harus bisa berkelanjutan, sehingga tujuan yang telah ditetapkan diawal dapat tercapai melalui pendayagunaan sumber daya manusia. Penerapan Model "Simbol Andi" dapat mencegah dan mengurangi insiden cedera pada anak usia sekolah karena pendekatannya dilakukan dengan alur cerita pada video animasi yang bertujuan meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan dalam mencegah dan menangani cedera.

Media edukasi melalui video animasi dengan tokoh utama "Andi" bercerita mengenai kesehatan anak sekolah penunjang lainnya, dongeng/ cerita, media permainan yang dilaksanakan melalui symbol model, yaitu suatu teknik modeling menggunakan simbol/ tokoh Andi sehingga dapat diteladani oleh anak usia sekolah. Nadratushalihah (2014) meneliti bahwa tehnik *symbolic modeling* secara signifikan dapat mengembangkan *personal safety skill* peserta didik. Hal yang sama diungkapkan oleh Bandura dan Rosenthal (1966) bahwa model simbol merupakan sarana untuk meningkatkan kognitif dan sosial seseorang dalam meniru model yang dijadikan contoh dalam upaya mengasah keterampilan kognitif dan sosial seseorang untuk perbaikan perilaku. Intervensi Model Sandi melalui video ini memberikan hasil yang efektif dalam melaksanakan asuhan keperawatan komunitas terhadap kasus risiko cedera pada anak usia sekolah, dengan mengoptimalkan peran serta unit sekolah didalamnya, tidak hanya berfokus pada individu yang sakit akan tetapi secara komprehensif melihat dari segi individu,

kelompok dan komunitas sebagai populasi yang sehat.

Intervensi Model Sandi merupakan salah satu inovasi pencegahan cedera pada anak usia sekolah. Intervensi ini terbukti memiliki pengaruh yang signifikan terhadap perilaku pencegahan cedera anak usia sekolah di Kota Depok, hal ini terlihat dari adanya peningkatan yang signifikan dari aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan siswa dalam pencegahan dan penatalaksanaan cedera. Intervensi Model Sandi yang telah dilakukan telah memberikan dampak siswa memiliki salah satu tokoh panutan yaitu si Andi dalam proses model simbol untuk menerapkan perilaku pencegahan cedera. Dampak lain timbul adalah terbitnya kebijakan sekolah dalam penatalaksanaan modifikasi lingkungan dan terbitnya kebijakan tertulis terkait keamanan dalam penggunaan alat-alat tajam dan berbahaya. Kader kesehatan yang telah terbentuk dapat dilibatkan dalam menyebarkan informasi kesehatan kepada teman sebayanya. Alur rujukan yang telah dibuat bersama TP UKS dapat dilaksanakan apabila terdapat siswa/ siswi yang perlu penanganan cedera yang lebih kompleks sehingga mendapatkan pelayanan kesehatan yang lebih baik. Bagi perkembangan ilmu keperawatan, intervensi Model Sandi ini dapat dilakukan untuk melakukan pencegahan cedera pada anak usia sekolah, bahkan dapat mengembangkan berbagai inovasi lain yang didukung melalui proses penelitian keperawatan.

Kesimpulan

Intervensi Model Sandi melalui video animasi dilakukan terhadap kelompok anak usia sekolah dengan risiko cedera karena melihat karakteristik anak usia sekolah termasuk populasi berisiko terhadap kejadian cedera. Hasil analisis berdasarkan pre dan post intervensi didapatkan hasil terjadinya penurunan prevalensi cedera pada anak usia sekolah. Setelah dilakukan intervensi Model Sandi terjadi peningkatan yang signifikan pada perilaku (pengetahuan, sikap dan keterampilan) anak usia

sekolah yang signifikan terhadap pencegahan cedera. Hal ini tidak terlepas dari kerjasama berbagai pihak yang mendukung program kegiatan yang dijalankan.

Pemerintah dapat mengintegrasikan strategi Model Sandi dalam program program Kota Depok Ramah Anak dan Program Gerakan Masyarakat Sehat (Germas). Pihak sekolah dan Dinas Pendidikan dapat mengintegrasikan strategi Model Sandi dalam materi intrakurikuler mata pelajaran Penjaskes dan Olahraga. Pihak sekolah dapat membuat jadwal piket guru TP UKS/ kader kesehatan sekolah untuk pengawasan anak usia sekolah (HM, DW, HH).

Referensi

- Atak, N., Karaoğlu, L., Korkmaz, Y., & Usubütün, S.A. (2010). Household survey: Unintentional injury frequency and related factors among children under five years in Malatya. *The Turkish Journal of Pediatrics*, 52, 285–293.
- Azwar, S., (2012). *Sikap manusia teori dan pengukurannya* (Edisi 11). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bandura, A. (2008). Observational learning. In W. Donsbach, (Ed.) *International encyclopedia of communication* (Vol. 7, pp. 3359–3361). Oxford, UK: Blackwell.
- Bandura, A., & Menlove, F. (1968). Factors determining vicarious extinction through symbolic modeling. *Journal of Personality and Social Psychology*, 8, 99–108.
- Bandura, A., & Rosenthal, T.L. (1966). Vicarious classical conditioning as a function of arousal level. *Journal of Personality and Social Psychology*, 3, 54–62.
- Cao, B.L, Shi, Q.X., Qi, Y.H., Hui, Y., Yang, H.J., Shi, S.P., Luo, L.R., Zhang, H., Wang, X., & Yang, Y.P (2015). Effect of multilevel education intervention model on knowledge and attitudes of accidental injuries in rural children in Zunyi, Southwest China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12 (4), 3903–3914.
- Cormier, W.H., & Cormier, L.S. (1985). *Interviewing strategies for helpers: Fundamental skill cognitive behavioral interventions* (2nd Ed.). Monterey, California: Brooks/Cole Publishing Company.
- Doll, L.S., Bonzo, S.E., Mercy, J.A., & Sleet, D.A. (2007). *Handbook of injury and violence prevention*. Springer Science: Business media.
- Hammarstram, A., & Janlert, U. (1994) Epidemiologi of school injuries in the northern part of Sweden. *Scand J. Soc Med.*, 22 (2), 120–126 .
- Joint Consortium for School Health. (2012). *Injury prevention, quick scan of activities and resources in Canadian schools. Governments working across the health and education sectors*. Canada: Pan Canadian.
- Joint Consortium for School Health. (2012). *What is comprehensive school health*. Canada: Pan Canadian.
- Kemeneg PP & PA (2011). *Kabupaten/ Kota layak anak: Bahan advokasi kebijakan KLA*. Kementerian Pemberdayaan dan Perlindungan Anak Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. (2013). *Riset kesehatan dasar 2013*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kusbianoro, D. (2014). Praktik pencegahan cedera pada anak usia toddler ditinjau dari pengetahuan dan sikap orangtua tentang bahaya cedera di Desa Kembangbahu Kecamatan Kembangbahu Kabupaten Lamongan. *Surya: Jurnal Media Komunikasi Ilmu Kesehatan*, 2 (XVIII), 32–40.
- Kuschithawati, S., Magetsari, R., & Nawi. (2007). Faktor resiko terjadinya cedera pada anak usia sekolah dasar. *Jurnal Berita Kedokteran Masyarakat*, 23 (3), 131–141.

- Li, Q., Alonge, O., Lawhorn, C., Ambaw, Y., Kumar, S., Jacobs, T., & Hyder, A.A. (2018). Child injuries in Ethiopia: A review of the current situation with projections. *PLoS ONE* 13(3): e0194692. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194692>.
- Maglaya, A.S. (2009). *Nursing practice in the community* (5th Ed). Philippine: Argonauta Corporation.
- Marquis, B.L., & Huston, C.J. (2010). *Leadership roles and roles management functions in nursing: theory and application* (5th Ed). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Nadratushalihah, K.R. (2014). *Efektivitas teknik symbolic modeling untuk mengembangkan personal safety skills peserta didik*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- National Safety Council. (2006) *Pencegahan cedera*. Jakarta: EGC.
- Nelson-Jones, R. (2011). *Teori dan praktek konseling dan terapi* (Edisi 4). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Notoatmojo, S. (2007). *Ilmu perilaku kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Polit, D.F., Beck, C.T., & Hungler, B.P. (2001). *Essentials of nursing research* (5th Ed.). Philadelphia: Lippincott.
- Utami, R.A. (2017). Hasil pengkajian awal kejadian cedera pada anak usia sekolah (*Report, unpublished*). Faculty of Nursing Universitas Indonesia, Depok – West Java.
- Vranada, A. (2011). Pengaruh penyuluhan kesehatan tentang child safety terhadap perilaku orangtua dalam pemecahan kecelakaan anak usia toddler di PAUD Yasmin Sentolo Kulon Progo Yogyakarta. *Skripsi*. Naskah Publikasi. STIKes Aisiyah Yogyakarta.
- WHO. (2012). Injuries and violence: The facts. Retrieved from https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44288/9789241599375_eng.pdf;jsessionid=B328D76BC9D8FCB496BF6C7B801E155?sequence=1.

PENINGKATAN MELEK KESEHATAN PERAWAT MELALUI PENGARAHAN KEPALA RUANG MENGGUNAKAN PROGRAM INTERNALISASI HASIL EVALUASI BELAJAR PERAWAT

Munezarah^{1*}, Hanny Handiyani², Tuti Nuraini²

1. Education and Culture Office of West Nusa Tenggara Province, Mataram 83125, Indonesia
2. Faculty of Nursing Universitas Indonesia, Depok 16424, Indonesia

*E-mail: une@hpmi-ntb.org

Abstrak

Melek kesehatan (*health literacy*) sangat penting bagi keselamatan perawat. Rendahnya melek kesehatan perawat merupakan salah satu faktor yang berperan pada insiden cedera jarum suntik pada perawat di rumah sakit. Upaya mengoptimalkan melek kesehatan perawat dapat dilakukan melalui pengarahannya yang inovatif, yaitu melalui program internalisasi hasil evaluasi belajar perawat (Pin Hebat). Penelitian ini bertujuan menguji pengaruh Pin Hebat terhadap melek kesehatan perawat, melalui metode penelitian *pre-eksperiment* dengan perbandingan kelompok statis (*static group comparison*). Teknik pengambilan sampel menggunakan *consecutive sampling*, dengan sampel 88 perawat pelaksana. Perawat pelaksana pada kelompok intervensi dinilai melek kesehatannya sesudah dilaksanakan pengarahannya oleh kepala ruangan menggunakan Pin Hebat. Pada waktu yang sama kelompok kontrol langsung di nilai melek kesehatannya tanpa diberikan intervensi. Hasil penelitian dianalisa menggunakan *Independent t tes* menunjukkan bahwa ada perbedaan yang bermakna pada melek kesehatan perawat pelaksana ($p=0,001$) setelah diterapkan pengarahannya menggunakan Pin Hebat. Pengarahan kepala ruangan menggunakan Pin Hebat memberi dampak pada melek kesehatan sebesar 27%. Adanya penetapan kebijakan pelaksanaan pengarahannya menggunakan Pin Hebat oleh kepala ruangan di rumah sakit sangat dibutuhkan agar dapat dilaksanakan secara berkelanjutan.

Kata kunci: melek kesehatan, pengarahannya, pin hebat

Abstract

Increasing Nurses' Health Literacy Using Direction with Internalization of Nurses Study Evaluation Result "Program Internalisasi Hasil Belajar Perawat (PIN Hebat)". Health literacy is very important for nurses' safety. The low of nurses' health literacy is one of the factors in increasing injury reports of needlestick injury in hospitals. The efforts to optimize nurse's health literacy can be done through an innovative direction that is internalization of nurses study evaluation result "program internalisasi hasil evaluasi belajar perawat (Pin Hebat)". The aim of this research was examining impact of Pin Hebat toward nurse health literacy. Research method was pre-experiment with pretest and posttest control group approach. The sampling technic was consecutive sampling, with 88 practitioner nurses as a sample. Nurse practitioner would be examined about their health literacy after giving health literacy direction by head Nurse using Pin Hebat. For knowing the result of this research was analyzed by independent t-test, and the result was found that there was a difference between after head nurse direction using Pin Hebat ($p=0,001$). Head nurse direction give impact up to 27%. Need the permanent regulation for this head ward direction using Pin Hebat to be done sustainably in the hospital.

Keywords: direction, health literacy, pin hebat

Pendahuluan

Melek kesehatan perawat sangat penting untuk ditingkatkan. Melek kesehatan memberi gambaran karakteristik dan kapasitas individu dalam mengambil keputusan yang tepat terkait

kesehatannya (Beauchamp, et al., 2015). Melek kesehatan juga mengacu pada faktor individu dan kerjasama yang dapat memengaruhi kemampuan seseorang untuk memperoleh, memahami, memproses dan menggunakan informasi kesehatan dan pemberian layanan kese-

hatan (Batterham, Hawkins, Collins, & Buchbinder, 2016). Prinsip tersebut kemudian diterapkan dalam kegiatan pemberian asuhan keperawatan, agar dapat meningkatkan kesehatan perawat itu sendiri dan meningkatkan pelayanan keperawatan (Grace, 2016). Melek kesehatan berkaitan juga dengan ketepatan pemberian layanan keperawatan yang sesuai dengan standar keselamatan pasien dan memengaruhi kualitas layanan yang diberikan (McCune, Lee, & Pohl, 2016; Speros, 2011). Melek kesehatan penting untuk ditingkatkan karena berdampak pada pelayanan yang diberikan oleh perawat.

Peningkatan melek kesehatan memberi berbagai dampak positif terhadap layanan perawat di rumah sakit. Melek kesehatan yang baik berdampak pada kepercayaan pasien terhadap informasi yang diterima, serta dapat mengembangkan rasa hormat dan membina hubungan saling percaya antara perawat dan pasien (Dawson Rose et al., 2016; Nouri & Rudd, 2015). Hal tersebut berdampak pada kepuasan pasien terhadap kinerja perawat baik dari segi komunikasi maupun prosedur tindakan yang dilakukan secara tepat (Stikes, Arterberry, & Logsdon, 2015). Melek kesehatan berdampak juga pada pengambilan keputusan perawat dalam memilih tindakan yang tepat, termasuk pada pengambilan keputusan melaksanakan *re-capping* dengan benar sehingga dapat mencegah cedera jarum suntik (CJS) (Ownby, Acevedo, Waldrop-Valverde, Jacobs, & Caballero, 2014; Suri, Majid, Chang, & Foo, 2016).

Melek kesehatan yang rendah dapat menurunkan kualitas pelayanan keperawatan. Wittenberg, Ferrell, Kanter, dan Buller (2018) menyatakan sebanyak 36 perawat Onkologi (49%) di Amerika Serikat bagian Barat menunjukkan rendahnya melek kesehatan yang dimiliki, yang berdampak pada kesulitan menyampaikan informasi kepada pasien, sehingga terjadi kesalahpahaman dan layanan keperawatan menjadi terhambat (Wittenberg, et al., 2018). Rendahnya melek kesehatan perawat juga berkontribusi pada rendahnya kewaspadaan perawat terhadap berbagai risiko bahaya di rumah sakit

seperti risiko terjadi cedera jarum suntik (Boucard, 2011). Hal ini dapat menimbulkan beragam penyakit atau cedera, serta berdampak pada pemberian layanan dan penanganan penyakit yang buruk pada pasien (Grace, 2016). Selain itu, melek kesehatan yang rendah dapat mengakibatkan pengambilan keputusan yang salah terkait pelaksanaan kesehatan oleh perawat karena adanya ketidakjelasan hingga kegagalan komunikasi antara perawat dan pasien (Cafiero, 2012).

Berbagai upaya dilakukan untuk meningkatkan melek kesehatan perawat di rumah sakit. Salah satu upaya untuk meningkatkan melek kesehatan di Amerika yaitu melalui program ‘The National action plan’ (Logan & Siegel, 2017). *The National action* merupakan sebuah program dengan membuat *toolkit* pada area yang ingin ditingkatkan nilai melek kesehatannya di rumah sakit seperti pada area *universal precaution*. Upaya meningkatkan melek kesehatan perawat di Indonesia saat ini tidak banyak ditemui, upaya yang teridentifikasi baru dilakukan pada mahasiswa perawat sebelum melakukan praktik klinik di rumah sakit salah satunya melalui model pembelajaran berbasis keselamatan (MPbK) (Handiyani, 2017). Peningkatan nilai/tingkatan melek kesehatan perawat di rumah sakit dapat diupayakan melalui pendekatan manajemen keperawatan.

Salah satu strategi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan melek kesehatan perawat yaitu melalui pendekatan manajemen keperawatan dengan kegiatan pengarahan kepala ruang. Kepala ruang dapat memberikan pengarahan dengan berbagai cara yang inovatif, salah satunya melalui program internalisasi hasil evaluasi belajar perawat (Pin Hebat). Pin Hebat terdiri dari dua komponen yaitu pembentukan komunitas praktisi perawat dan pembelajaran berdasarkan metode *experiential learning*. Kedua komponen tersebut banyak diteliti secara terpisah dan memberikan dampak positif bagi individu maupun kelompok dalam menyelesaikan permasalahan kesehatan (Bhatti, et al, 2016; Grace, 2016). Namun belum pernah ada yang meng-

gabungkan kedua komponen tersebut seperti pada Pin Hebat dalam pelaksanaan pengarahannya kepala ruang keperawatan. Penelitian ini bertujuan untuk menguraikan pengaruh pengarahannya kepala ruang menggunakan Pin Hebat terhadap melek kesehatan dan pencegahan cedera jarum suntik perawat.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *pre experiment* dan dengan perbandingan kelompok statis (*static group comparison*). Setelah kelompok intervensi diberikan perlakuan berupa pengarahannya kepala ruang menggunakan Proses internalisasi Hasil Belajar Perawat (Pin Hebat), kemudian dilakukan pengukuran nilai melek kesehatannya. Penilaian juga dilakukan kepada kelompok kontrol.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa *Health Literacy questionnaire* yang disusun oleh Richard Osborn pada tahun 2014 dan Panduan penerapan pengarahannya kepala ruang menggunakan Pin Hebat. Instrumen penelitian ini telah lolos uji etik oleh Komite Etik Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia. *Health Literacy questionnaire* telah dilakukan uji validitas dengan hasil pernyataan pada semua item reliabel ($r = 0,361$). Panduan Pengarahannya kepala ruang menggunakan Pin Hebat juga telah dilakukan uji pakar dan uji *interrater reliability*. Hasil koefisien kappa 0,78–1,00 menunjukkan termasuk dalam kategori sangat baik.

Penerapan pengarahannya kepala ruang menggunakan Pin Hebat diawali dengan memberikan miniworkshop kepada kepala ruangan, sehingga

kepala ruangan mampu melaksanakan pengarahannya sesuai panduan Pin Hebat. Proses miniworkshop dimulai dengan pemberian materi kemudian dilakukan *role play* pengarahannya menggunakan panduan Pin Hebat selama tiga hari. Setelah itu kemudian dilakukan pendampingan di ruangan masing-masing selama satu minggu.

Penelitian ini dilakukan di lima ruangan Rumah Sakit di Kota Depok sebagai kelompok intervensi dan lima ruangan Rumah Sakit di Menteng sebagai kelompok kontrol. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 88 perawat pelaksana, 44 orang pada kelompok intervensi dan 44 orang pada kelompok kontrol. Kriteria inklusi perawat pelaksana yaitu masa kerja minimal enam bulan. Sedangkan kriteria eksklusi sampel penelitian ini adalah perawat yang sedang cuti. Teknik pengambilan sampel yaitu dengan *consecutive sampling*. Pengambilan data menggunakan kuesioner dan observasi. Data dianalisis menggunakan *Independent t – test*.

Hasil

Hasil penelitian memaparkan tentang karakteristik dan melek kesehatan perawat setelah pengarahannya kepala ruang menggunakan program internalisasi hasil evaluasi belajar perawat (Pin Hebat).

Responden penelitian 80,68% adalah perempuan dan 77,27% berpendidikan D3 keperawatan. Perawat yang tidak pernah mengikuti pelatihan terkait kesehatan dan keselamatan kerja sebanyak 67,05%. Rata-rata usia responden 27,36 tahun (CI 95%: 26,21–28,50) pada kelompok intervensi maupun pada kelompok kontrol (CI 95%: 26,53–28,19).

Tabel 1. Perbedaan Melek Kesehatan Perawat pada Kelompok Intervensi dan kelompok Kontrol

Melek Kesehatan	n	Mean	SD	Mean Difference	p
Kelompok					
1. Intervensi	4444	163,36	15,925	10,091	0,001
2. Kontrol		153,27	10,818		

Hasil analisis menunjukkan bahwa ada perbedaan melek kesehatan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol ($p=0,001$).

Pembahasan

Pengaruh Pengarahan Kepala Ruang Menggunakan Pin Hebat dengan Melek Kesehatan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya pengaruh pengarahan kepala ruang menggunakan Pin Hebat terhadap melek kesehatan perawat. Pengarahan merupakan fase aktif fungsi manajemen. Dengan fase aktif pengarahan, maka perencanaan dapat diubah ke dalam tindakan nyata (Marquis & Huston, 2015). Pengarahan juga memiliki berbagai elemen penting yang melibatkan keterampilan kepala ruang seperti komunikasi dan motivasi, hal tersebut dapat memengaruhi hasil pengarahan yang telah dilakukan (Gunawan & Aungsuroch, 2017; Wang, Anthony, & Kuo, 2016). Komponen komunikasi dan motivasi merupakan kegiatan penting yang digunakan dalam Pin Hebat.

Komponen pertama pengarahan menggunakan Pin Hebat yaitu komunikasi. Komunikasi merupakan unsur fundamental dari lingkungan kerja yang sehat yang mengacu pada adanya proses transmisi informasi atau pesan kepada orang lain (Korth, 2016; Marquis & Huston, 2015). Komunikasi yang dilakukan oleh kepala ruang sangat berpengaruh pada kinerja staf (perawat) dan berdampak pada keberhasilan pengambilan keputusan yang baik bagi organisasi (Shaaban, Zahran, & Mohamed R, 2014; Wang et al., 2016). Keputusan-keputusan yang baik dan efektif hanya dapat dibuat ketika informasi yang tersedia ada pada waktu yang tepat dan untuk penerima yang tepat (Shaaban, et al., 2014). Pengarahan menggunakan Pin Hebat membuat komunikasi menjadi lebih dinamis dan sumber informasi berasal dari semua perawat pelaksana.

Komunikasi dalam pengarahan menggunakan Pin Hebat melibatkan perawat pelaksana secara aktif untuk menyelesaikan permasalahan de-

ngan baik. Keterlibatan perawat pelaksana secara aktif dalam berkomunikasi dengan kepala ruang pada pengarahan dapat memberikan beragam sudut pandang dari keilmuan yang dimiliki (Korth, 2016). Hal tersebut dapat berdampak pada iklim kerja yang sehat, dapat tersusun dan tersampainya petunjuk/ arahan-arahan, serta perubahan yang diinginkan dalam kinerja maupun sikap perawat atau staf. Komunikasi yang tepat dan jelas juga berdampak pada kerjasama yang baik antara kepala ruang dengan perawat pelaksana (Clements, Curtis, Horvat, & Shaban, 2015).

Komponen kedua dari pengarahan yang digunakan dalam Pin Hebat yaitu motivasi. Hasil pengarahan menjadi lebih baik apabila kepala ruang menggunakan kalimat motivasi. Motivasi sebagai elemen kunci dalam pengarahan agar perawat pelaksana melakukan pekerjaannya secara efektif dan efisien (Salleh, Zahari, Said, & Ali, 2016). Kegiatan memberikan motivasi pada pengarahan oleh kepala ruang dapat berdampak pada persepsi kesehatan dan kinerja yang lebih baik pada perawat pelaksana (Dill, Erickson, & Diefendorff, 2016). Motivasi yang diberikan oleh kepala ruang dalam pengarahan dengan Pin Hebat juga dapat memberikan perspektif yang lebih baik terhadap perawat pelaksana.

Kegiatan motivasi yang dilakukan oleh kepala ruang dalam pengarahandengan Pin Hebat yaitu melalui refleksi diri. Kegiatan Refleksi diri menggunakan model Gibbs memungkinkan perawat melakukan empat siklus kegiatan. Perawat dapat melakukan deskripsi terhadap permasalahan, mengungkapkan perasaan, melakukan evaluasi, menganalisis, menyimpulkan, dan membuat rencana tindak lanjut sehingga dapat melakukan kegiatan yang lebih baik di waktu yang akan datang (Corr & Mutinelli, 2017; Tanaka, Dam, Kobayashi, Hashimoto, & Ikeda, 2016). Refleksi diri dalam kegiatan pengarahan menggunakan Pin Hebat dapat meningkatkan dan menginternalisasi pemahaman untuk mencapai perbaikan sehingga berdampak pada kinerja dan keterampilan yang lebih baik.

Refleksi diri dalam kegiatan pengarahan menggunakan Pin Hebat memiliki berbagai keuntungan bagi perawat. Refleksi diri pada perawat memberikan dampak terciptanya kesadaran diri yang lebih baik akan hal-hal yang di hadapi. Hal tersebut terkait dengan kebutuhan pelayanan pasien, peningkatan kecerdasan emosional, menurunkan kecemasan terhadap suatu masalah, hingga dapat memengaruhi pengembangan kompetensi klinik dan kinerja (Anantastari, 2012; Batterham, Hawkins, Collins, & Buchbinder, 2016; Bergström, Vogelsang, Benoit, & Simons, 2014; Pai, 2015, 2016).

Keterampilan komunikasi dan motivasi yang dilakukan pada pengarahan menggunakan Pin Hebat dapat meningkatkan melek kesehatan perawat. Hal ini dikarenakan kegiatan komunikasi dan motivasi dilakukan pada komunitas praktisi perawat dengan melakukan *experiential learning*. Komunikasi yang dilakukan secara terstruktur dan terarah pada wadah komunitas praktisi perawat dapat memperjelas maksud dan tujuan kepala ruangan secara tepat dan cepat, sehingga mudah memberikan *feedback* terhadap informasi yang disampaikan (Lu, 2016; Zoogah & Shenkar oded, 2015). Sedangkan *experiential learning* yang dilakukan melalui diskusi aktif dan ilmiah, melaksanakan refleksi diri, membentuk konsep baru, dan mengimplementasikan secara nyata dapat berdampak pada peningkatan informasi dan pengetahuan perawat (De Oliveira et al., 2015). Pengarahan dengan Pin Hebat pada komunitas praktisi dan dilakukan dengan metode *experiential learning* dapat memberi dampak yang lebih baik bagi keilmuan perawat.

Komunitas praktisi sebuah pendekatan alternatif untuk menyukseskan kegiatan pengarahan kepala ruang pada Pin Hebat. Komunitas praktisi dalam Pin Hebat adalah dengan membentuk kelompok perawat berdasarkan minat perawat dalam satu ruangan. Dengan demikian, komunitas praktisi yang dibangun akan memiliki komitmen untuk meningkatkan keilmuan di area yang sama bagi peningkatan pelayanan keperawatan (Williams, 2014). Komunitas praktisi

juga memiliki tiga dimensi penting yaitu: dimensi *domain* (*joint enterprise* atau bekerja bersama-sama), komunitas (*mutual engagement* atau keterlibatan masing-masing anggota) dan praktisi (Williams, 2014). Hal-hal penting yang dimiliki oleh komunitas praktisi tersebut dapat memfasilitasi komunikasi dan interaksi secara langsung antar anggota kelompok untuk berbagi dan berdiskusi terkait masalah-masalah yang ditemui sehingga mendapat solusi dari masalah tersebut (ElShaer, Calabrese, Casanova, & Huet, 2016).

Experiential learning dapat memberi kesempatan perawat untuk menyampaikan informasi dan pengetahuan yang dimiliki. Hal ini dapat memungkinkan terjadinya pertukaran dan peningkatan pengetahuan serta menyempurnakan keterampilan perawat dalam mengatasi permasalahan dimasa yang akan datang (Corr & Mutinelli, 2017; De Oliveira, et al., 2015; Tanaka et al., 2016). Pengarahan oleh kepala ruangan menggunakan pendekatan *Experiential learning* dapat memberi peluang kepada perawat untuk mengembangkan diri terkait penerapan keilmuan dan pengembangan kompetensi serta kinerjanya (Mcpherson, et al., 2016). Pada kegiatan pengarahan menggunakan metode *experiential learning*, perawat akan mengikuti empat tahap pembelajaran yang dikehendaki oleh Kolb (1980) yaitu melihat (mengalami sebuah pengalaman secara nyata), melakukan refleksi diri, konseptual, dan implementasi secara aktif (De Oliveira, et al., 2015). *Experiential learning* yang dilakukan oleh kepala ruang bersama perawat pada komunitas praktisi dapat menginternalisasi hasil pengarahan menjadi lebih baik.

Metode pengarahan dengan *experiential learning* banyak digunakan untuk meningkatkan pengetahuan maupun keterampilan seseorang. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Klaus (2016) yang memperlihatkan bahwa keuntungan *experiential learning* salah satunya dapat mengidentifikasi kebutuhan peserta, hal tersebut berguna sebagai petunjuk sumber-sumber yang dibutuhkan peserta dalam men-

ciptakan dan menambah kompetensinya untuk bekerja dimasa yang akan datang. Hasil penelitian Grace (2016) menegaskan bahwa dengan dilakukannya metode *experiential learning* dapat meningkatkan melek kesehatan perawat. Hal tersebut dikarenakan perawat pada saat pengarahan akan belajar secara berkesinambungan dan didasarkan pada pengalaman nyata.

Metode belajar saat ini memiliki keberagaman yang banyak. Metode pembelajaran didasarkan pada beberapa teori pembelajaran seperti *social learning, cognitive learning, behaviourist learning, humanistic learning, konstruktivitas learning*, dan *experiential learning* (Cincera, et al., 2018; De Oliveira, et al., 2015; Seaman, et al., 2018). *Experiential learning* menekankan bahwa proses belajar melalui transformasi pengalaman, merefleksikan pengalaman, melakukan konstruksi konseptual baru dan mengimplementasikannya dalam kehidupan sehari-hari (De Oliveira et al., 2015).

Metode *experiential learning* tidak sama dengan pembelajaran konvensional atau metode yang lain. Metode *experiential learning* merupakan bagian dari proses belajar manusia yang sesuai dengan tumbuh kembangnya (Manolis, et al., 2013). Manolis, et al. (2013) menjelaskan bahwa belajar menggunakan metode *experiential learning* didasarkan pada enam pemikiran yaitu (1) belajar terbaik harus dipahami sebagai proses bukan dalam hal hasil, selanjutnya (2) belajar adalah suatu proses yang berkesinambungan yang didasarkan pada pengalaman, (3) selain itu belajar membutuhkan resolusi konflik dengan dialektis, (4) belajar juga adalah proses adaptasi yang holistik, (5) serta merupakan hasil dari transaksi yang sinergis antara pembelajar dan lingkungan. (6) Belajar adalah proses membangun pengetahuan. Metode *experiential learning* tidak hanya menekankan pada salah satu aspek seperti kognitif atau perilaku atau psikomotor saja. Kegiatan pengarahan dengan metode belajar menggunakan *experiential learning* menekankan pada semua aspek pembelajaran melalui sebuah pengalaman. Peng-

alaman digunakan untuk memahami secara langsung hal-hal yang terjadi dan kemudian membentuk pengalaman tersebut menjadi sebuah makna baru yang akan selalu diingat untuk melaksanakan kegiatan yang lebih baik.

Kegiatan pengarahan dengan metode *experiential learning* pada kelompok praktisi perawat dapat memberi hasil yang lebih baik. Hal tersebut dapat mengefektifkan komunikasi yang terjalin sesama anggota komunitas praktisi sehingga dapat meningkatkan pembaharuan informasi (Mentis et al., 2016). *Experiential learning* juga dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan kepercayaan diri seseorang sehingga berdampak pada peran seseorang dalam profesinya menjadi lebih baik (Omer, et al., 2017). Kegiatan pengarahan menggunakan Pin Hebat yaitu dengan *experiential learning* pada komunitas praktisi perawat dapat menginternalisasikan hasil pengarahan menjadi lebih baik sehingga melek kesehatan dapat ditingkatkan.

Keterbatasan dalam penelitian ini yaitu intervensi yang dilakukan masih relatif singkat. Hal ini menyebabkan belum maksimalnya penerapan pengarahan kepala ruang menggunakan Pin Hebat.

Kesimpulan

Pengarahan kepala ruang menggunakan Pin Hebat berpengaruh terhadap melek kesehatan perawat. Diperlukan sebuah kebijakan di rumah sakit agar pengarahan kepala ruang menggunakan Pin Hebat dapat terus dilaksanakan setidaknya setiap satu bulan sekali (ARS, MK, HR).

Referensi

- Anantasari, M.L. (2012). Model refleksi Graham Gibbs untuk mengembangkan religiusitas. *Jurnal Teknologi*, 01 (02), 195–207.
- Batterham, R.W., Hawkins, M., Collins, P.A., & Buchbinder, R. (2016). Health literacy:

- Applying current concepts to improve health services and reduce health inequalities. *Public Health*, 132, 3–12. <http://doi.org/10.1016/j.puhe.2016.01.001>.
- Beauchamp, A., Buchbinder, R., Dodson, S., Batterham, R.W., Elsworth, G.R., Mcphee, C., ... Osborne, R.H. (2015). Distribution of health literacy strengths and weaknesses across socio-demographic groups : A cross-sectional survey using the Health Literacy Questionnaire (HLQ). *BMC Public Health*, 15, 678. <http://doi.org/10.1186/s12889-015-2056-z>.
- Bergström, Z.M., Vogelsang, D.A., Benoit, R.G., & Simons, J.S. (2014). Reflections of oneself: Neurocognitive evidence for dissociable forms of self-referential recollection. *Cerebral Cortex*, 25 (9), 2648–2657. <http://doi.org/10.1093/cercor/bhu063>.
- Boucard, H.C. (2011). Literacy and hazard communication comprehension of employees presenting to an occupational health clinic. *Dissertation and Publication*, UMI number: 3482822.
- Cafiero, R. madeline. (2012). Nurse practitioners knowledge, experience, and intention to use health literacy strategies in practice. *Dissertation and Publication*, UMI number: 3508251.
- Cincera, J., Biberhofer, P., Binka, B., Boman, J., Mindt, L., Rieckmann, M. (2018). Designing a sustainability-driven entrepreneurship curriculum as a social learning process: A case study from an international knowledge alliance project. *Journal of Cleaner Production*, 172, 4357–4366. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.05.051>.
- Clements, A., Curtis, K., Horvat, L., & Shaban, R. Z. (2015). The effect of a nurse team leader on communication and leadership in major trauma resuscitations. *International Emergency Nursing*, 23 (1), 3–7. <http://doi.org/10.1016/j.ienj.2014.04.004>.
- Corr, P.J., & Mutinelli, S. (2017). Motivation and young people's career planning: A perspective from the reinforcement sensitivity theory of personality. *Personality and Individual Differences*, 106, 126–129. <http://doi.org/10.1016/j.paid.2016.10.043>.
- De Oliveira, S.N., Prado, M.L., Kempfer, S.S., Martini, J.G., Caravaca-Morera, J.A., & Bernardi, M.C. (2015). Experiential learning in nursing consultation education via clinical simulation with actors: Action research. *Nurse Education Today*, 35 (2), e50–e54. <http://doi.org/10.1016/j.nedt.2014.12.016>.
- Dill, J., Erickson, R.J., & Diefendorff, J.M. (2016). Motivation in caring labor: Implications for the well-being and employment outcomes of nurses. *Social Science and Medicine*, 167, 99–106. <http://doi.org/10.1016/j.socscimed.2016.07.028>.
- ElShaer, A., Calabrese, G., Casanova, D., & Huet, I. (2016). Building a community of practice for engaging pharmacy students to learn in a collaborative research environment. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 8 (5), 698–707. <http://doi.org/10.1016/j.cptl.2016.05.001>.
- Grace, S. (2016). Nursing assessment of health literacy. *Disertasi and Publication, ProQuest N*. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/1766154585>.
- Gunawan, J., & Aunguroch, Y. (2017). Managerial competence of first-line nurse managers: A concept analysis. *International Journal of Nursing Practice*, 23 (1), e12502. <http://doi.org/10.1111/ijn.12502>.
- Klaus, J. (2016). Experiential learning and workforce preparedness of community college students. *Dissertation presented in partial fulfillment of the requirements for the degree doctor of philosophy*. ProQuest. Retrieved from <http://www.proquest.com/en-US/products/dissertations/individuals.shtml>.
- Korth, J. (2016). Communication and coaching: keys to developing future nurse leaders. *Nurse Leader*, 14 (3), 207–211. <http://doi.org/10.1016/j.mnl.2015.04.004>.
- Logan, R.A., & Siegel, E.R. (Eds.). (2017). *Health literacy: New directions in research, theory*

- and practice (Vol. 240). Amsterdam: IOS Press.
- Lu, Y.L. (2016). Experiences in the workplace community and the influence of community experiences on ENP courses for nursing professionals. *Nurse Education Today*, 40, 39–44. <http://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.01.025>.
- Manolis, C., Burns, D. J., Assudani, R., & Chinta, R. (2013). Assessing experiential learning styles: A methodological reconstruction and validation of the Kolb Learning Style Inventory. *Learning and Individual Differences*, 23 (1), 44–52. <http://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.10.009>.
- Marquis, B., & Huston, C. (2015). *Leadership roles and management functions in nursing: Theory and application*. Philadelphia: Lippincott.
- Mccune, R.L., Lee, H., & Pohl, J.M. (2016). Assessing health literacy in safety net primary care practices. *Applied Nursing Research*, 29, 188–194. <http://doi.org/10.1016/j.apnr.2015.04.004>
- Mentis, M., Holley-boen, W., Butler, P., Kearney, A., Budd, J., Riley, T., ... Bevan-brown, J. (2016). Māwhai: Webbing a professional identity through networked interprofessional communities of practice. *Teaching and Teacher Education*, 60, 66–75. <http://doi.org/10.1016/j.tate.2016.08.008>
- Nouri, S.S., & Rudd, R.E. (2015). Health literacy in the “oral exchange”: An important element of patient-provider communication. *Patient Education and Counseling*, 98 (5), 565–71. <http://doi.org/10.1016/j.pec.2014.12.002>.
- Omer, S., Choi, S., Brien, S., & Parry, M. (2017). Log in to experiential learning theory: supporting web-based faculty development. *JMIR Medical Education*, 3 (2), e16. doi: 10.2196/mededu.7939.
- Ownby, R.L., Acevedo, A., Waldrop-Valverde, D., Jacobs, R.J., & Caballero, J. (2014). Abilities, skills, and knowledge in measures of health literacy. *Patient Education and Counseling*, 95 (2), 211–217. <http://doi.org/10.1016/j.pec.2014.02.002>.
- Pai, H.C. (2015). The effect of a self-reflection and insight program on the nursing competence of nursing students: A longitudinal study. *Journal of Professional Nursing*, 31 (5), 424–431. <http://doi.org/10.1016/j.profnurs.2015.03.003>.
- Pai, H.C. (2016). An integrated model for the effects of self-reflection and clinical experiential learning on clinical nursing performance in nursing students: A longitudinal study. *Nurse Education Today*, 45, 156–162. <http://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.07.011>.
- Salleh, S.M., Zahari, A.S.M., Said, N.S.M., & Ali, S.R.O. (2016). The influence of work motivation on organizational commitment in the workplace. *Journal of Applied Environmental and Biological Sciences*, 6 (58), 139–143.
- Seaman, J., Quay, J., & Brown, M. (2017). The evolution of experiential learning: tracing lines of research in the JEE. *Journal of Experiential Education*, 40 (4), NP1–NP21 <https://dx.doi.org/10.1177/1053825916689268>
- Shaaban, F., Zahran, A.S., & Mohamed R.M. (2014). Decision making performance process among head nurses. *Bull High Inst Public Health*, 44 (1), 53–60.
- Speros, C.I. (2011). Promoting health literacy: A nursing imperative. *Nursing Clinics of North America*, 46 (3), 321–333. <http://doi.org/10.1016/j.cnur.2011.05.007>.
- Tanaka, K., Dam, H.C., Kobayashi, S., Hashimoto, T., & Ikeda, M. (2016). Learning how to learn through experiential learning promoting metacognitive skills to improve knowledge co-creation ability. *Procedia Computer Science*, 99, 146–156. <http://doi.org/10.1016/j.procs.2016.09.107>.
- Williams, T.I. (2014). Domain, community and practice: An empirical investigation of the relationship between communities of practice and professional identity among

veterinarians, *UMI Number*, 3615768. Retrieved from <http://www.ul.ie/nm/sites/default/files/OccupationalHealthInformation>.

Wittenberg, E., Ferrell, B., Kanter, E., & Buller, H. (2018). Health literacy: Exploring nursing challenges to providing support and understanding. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 22 (1), 53–61. doi: 10.1188/18.CJON.53-61.

Zoogah, D.B., Noe, R.A., & Shenkar, O. (2015). Shared mental model, team communication and collective self-efficacy: An investigation of strategic alliance team effectiveness. *International Journal of Strategic Business Alliances*, 4 (4), 244–270.

RISIKO PENYAKIT KARDIOVASKULER PADA PESERTA PROGRAM PENGELOLAAN PENYAKIT KRONIS (PROLANIS) DI PUSKESMAS KOTA BIMA: KORELASINYA DENGAN ANKLE BRACHIAL INDEX DAN OBESITAS

Martiningsih*, Abdul Haris

Health Polytechnic of Minsitry of Health Mataram, Mataram 83232, Indonesia

*E-mail: ningthahir@gmail.com

Abstrak

Penyakit kardiovaskular (PKV) adalah penyakit yang disebabkan oleh gangguan fungsi jantung dan pembuluh darah. PKV dapat dicegah terutama pada kelompok berisiko, diantaranya dengan penilaian risiko menggunakan *Framingham Risk Score* (FRS). Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis risiko PKV dan korelasinya dengan *Ankle Brachial Index* (ABI) dan obesitas pada peserta Prolanis di Kota Bima. Pengambilan data menggunakan instrumen *Framingham Risk Score*, pengukuran tekanan darah, indeks massa tubuh, lingkaran lengan, dan lingkaran perut. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik dengan rancangan *cross-sectional*. Pemilihan sampel ditentukan secara *consecutive sampling* pada semua responden yang aktif mengikuti kegiatan Prolanis dan memenuhi kriteria inklusi di lima Puskesmas di Kota Bima tahun 2018. Analisis data dengan uji parametrik *Spearman*. Hasil penelitian menunjukkan kelompok risiko tinggi 33 orang (40,7%), risiko sedang 28 orang (34,6%), dan risiko rendah 20 orang (24,7%). Tidak terdapat korelasi antara risiko PKV dengan ABI dan obesitas. Temuan lain dalam penelitian ini mengindikasikan adanya korelasi antara risiko PKV dengan subvariabel obesitas sentral walaupun tidak ditemukan adanya signifikansi ($p > 0,05$). Pada penelitian selanjutnya, disarankan jumlah sampel yang lebih banyak di komunitas dengan proporsi laki-laki dan perempuan yang seimbang.

Kata Kunci: ABI, Framingham, kardiovaskuler, obesitas

Abstract

Risk of Cardiovascular Disease at Chronic Disease Management Program Participants in The Community Health Centers of Bima Town: The Correlation with Ankle Brachial Index and Obesity. Cardiovascular disease (CVD) is a disease caused by impaired heart and blood vessel function, which can be prevented, especially in risk groups that can be risk assessed using the Framingham Risk Score (FRS). The purpose of this study was to analyze the risk of CVD and the correlation with ABI and obesity in Prolanis participants at Bima City. Data collection was done by using the instrument FRS and measuring systolic blood pressure, body mass index, arm circumference, and waist circumference. This study was a descriptive-analytic study with a cross-sectional design. The sample selection was determined by consecutive sampling for all respondents who actively participated in Prolanis activities and fulfilled the inclusion criteria in five community health center at Bima City in 2018. Data analyzed with Spearman parametric test. The results of research showed high risk group was 33 peoples (40.7%), moderate risk was 28 peoples (34.6%), and low risk was 20 peoples (24.7%). There was no correlation between risk of CVD with ABI and obesity. Other findings in this study indicate a correlation between CVD risk and subvariable central obesity, although no significance was found ($p > 0.05$). In further research, it is recommended that a larger number of samples in the general community with a balanced proportion of men and women.

Keywords: ABI, kardiovaskuler, Framingham, obesity

Pendahuluan

Penyakit kardiovaskular (PKV) adalah penyakit yang disebabkan gangguan fungsi jantung

dan pembuluh darah seperti penyakit jantung koroner, hipertensi, dan stroke. Setiap tahunnya lebih dari 36 juta orang meninggal karena Penyakit Tidak Menular (PTM) (63% dari se-

luruh kematian). Secara global, PTM menjadi penyebab kematian nomor satu setiap tahunnya. Kematian “dini” yang disebabkan oleh penyakit jantung terjadi berkisar sebesar 4% di negara berpenghasilan tinggi sampai dengan 42% terjadi di negara berpenghasilan rendah.

Segala bentuk PKV, baik penyakit jantung koroner maupun stroke atau *cerebrovascular disease* (CVD), hampir selalu didasari oleh gaya hidup seperti merokok, kurangnya olahraga, dan konsumsi makanan berlemak yang berlangsung dalam kurun waktu 10–15 tahun atau bahkan lebih (Kementerian Kesehatan RI, 2014). Sekitar 59% dari kelompok usia dewasa muda yang mengalami PKV atau penyakit yang sejenis mempunyai satu atau lebih faktor risiko yaitu riwayat keluarga mengalami PJK dini, merokok, hipertensi, atau obesitas (Kuklina, Yoon, & Keenan, 2010). PKV ini merupakan penyakit yang dapat dicegah terutama dilakukan pada kelompok berisiko di masyarakat. Penilaian risiko kardiovaskular harus dilakukan setidaknya sekali dalam lima tahun pada orang dewasa di atas usia 40 tahun walaupun tanpa riwayat penyakit kardiovaskular (SIGN, 2017).

Penggunaan *Framingham Risk Score* (FRS) telah banyak digunakan di berbagai kelompok negara, kelompok populasi, atau etnis tertentu. Menurut studi oleh Nurwidyaningtyas, Kholifah, dan Rahma (2014), alat ukur ini belum umum digunakan di masyarakat. Hal ini dapat terjadi karena masyarakat kurang memahami bahwa kelompok risiko tinggi PKV dapat diidentifikasi dengan cara yang dapat dilakukan baik oleh kader, warga, atau justru keluarga inti sendiri. Deteksi dini kelompok risiko ini dapat menahan peningkatan prevalensi PKV.

Selain instrumen FRS diatas, penanda prognostik untuk kejadian kardiovaskular dan gangguan fungsional walaupun tanpa disertai gejala klinis/deteksi adalah adanya gangguan *Perifer Arterial Disease* (PAD). Hal tersebut dapat diketahui dengan menggunakan nilai *Ankle Brachial Index* (ABI) yang merupakan rasio atau perbandingan antara tekanan darah sistolik

yang diukur pada pergelangan kaki dengan tekanan darah pada arteri brachialis. ABI bukan hanya sekedar metode diagnostik, namun juga sebagai salah satu indikator atherosklerotik sistemik (Aboyans, et al., 2012). Penderita dengan diagnosis penyakit kardiovaskular yang telah ditegakkan namun memiliki nilai ABI yang rendah, memiliki risiko kejadian kardiovaskular dan mortalitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok dengan nilai ABI normal (Li, et al., 2015).

Faktor lain yang terkait dengan risiko PKV yaitu obesitas yang merupakan kondisi kelebihan simpanan lemak di jaringan adiposa sehingga dampaknya adalah peningkatan indeks massa tubuh dan lingkaran pinggang. Obesitas dapat menyebabkan peningkatan kerja otot jantung sehingga meningkatkan kebutuhan oksigen jantung dan organ tubuh lain. Terdapat saling keterkaitan antara obesitas dengan risiko peningkatan PKV, hipertensi, angina, stroke, diabetes, dan merupakan beban penting pada kesehatan jantung dan pembuluh darah (LeMone, Burke, & Bauldoff, 2014).

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis risiko PKV menggunakan *Framingham Risk Score* dan korelasinya dengan *Ankle Brachial Index* dan obesitas pada peserta Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) tahun 2018.

Metode

Desain penelitian yang digunakan yaitu deskriptif analitik dengan rancangan *cross-sectional*. Pengambilan sampel dengan metode *consecutive sampling* pada 81 responden yang memenuhi kriteria inklusi yaitu pasien yang aktif mengikuti kegiatan Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) di wilayah kerja 5 Puskesmas Kota Bima (PKM Paruga, PKM Mpunda, PKM Kolo, PKM Pena Na’e, dan PKM Rasanae Timur), usia pasien 22–85 tahun, kesadaran compos mentis, tidak memiliki riwayat penyakit jantung dan stroke, serta bersedia menjadi responden. Lokasi pengambilan data di 5 Pus-

kesmas di Kota Bima yang dilakukan pada September–Oktober 2018. Penelitian ini telah mendapat persetujuan Etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Mataram No: 207/UN18.8/ETIK/2018.

Penilaian faktor risiko terjadinya PKV dalam 10 tahun menggunakan instrumen *Framingham Risk Score* (FRS) yang terdiri dari subvariabel umur, kolesterol total, kolesterol HDL, tekanan darah sistolik, riwayat DM, dan riwayat merokok yang dinilai berdasarkan jenis kelamin. Data kemudian dikelompokkan menjadi 3 kelompok risiko PKV yaitu $< 10\%$ = risiko rendah, $10\text{--}19\%$ = risiko sedang, dan $\geq 20\%$ = risiko tinggi serta disediakan kuisioner demografi responden. Data primer diperoleh dengan melakukan pengukuran tekanan darah dengan menggunakan tensimeter digital pada ekstremitas atas di arteri brachialis lengan kanan dan kiri dan pada angkle ekstremitas bawah kanan dan kiri yang selanjutnya dihitung perbandingan keduanya (ABI dekstra dan ABI sinistra, diambil nilai

terendah) dan mengukur berat badan dan tinggi badan untuk menghitung IMT, serta lingkaran lengan dan lingkaran perut dengan menggunakan timbangan digital, *highmeter*, dan pita ukur, serta data sekunder nilai kolesterol total dan HDL kolesterol dari hasil pemeriksaan laboratorium X. Analisis data dengan uji parametrik *Spearman* menggunakan *software* komputer SPSS 16.

Hasil

Hasil penelitian ini menjelaskan risiko PKV dengan FRS dan korelasinya dengan ABI dan obesitas pada responden peserta Prolanis di 5 PKM di Kota Bima. Jumlah Responden PKM Paruga sebanyak 28 responden (34,57%), PKM Mpunda 9 responden (11,11%), PKM Penanae 17 responden (20,99%), PKM Rasanae Timur 11 responden (13,58%), dan PKM Kolo 16 responden (19,75%). Hasil penilaian risiko PKV dengan subvariabel berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Penilaian Risiko PKV dengan FRS Berdasarkan Jenis Kelamin (N= 81)

Karakteristik	Laki-Laki		Perempuan	
	Jumlah	%	N	%
Jenis kelamin	23	28,4	58	71,6
Usia rerata	61,91		57,71	
Kolesterol				
Baik	9	25,5	27	75%
Perbatasan	7	25%	21	75%
Berbahaya	7	41,2%	10	58,8%
Kolesterol rerata	214,00		205,05	
Kolesterol HDL				
Baik	1	14,3%	6	85,7%
Perbatasan	9	18,8%	39	81,2%
Berbahaya	13	50%	13	50%
Kolesterol HDL Rerata	40,96		46,41	
Tekanan darah sistolik rerata	151,61		145,90	
DM				
Ya	7	36,8%	12	63,2%
Tidak	16	25,8%	46	74,2%
Perokok				
Ya	12	100,0%	-	0%
Tidak	11	15,9%	58	84,1%

Tabel 2. Penilaian Risiko PKV Framingham Risk Score Berdasarkan Jenis Kelamin (N= 81)

Karakteristik	Laki-Laki		Perempuan		Total	%
	N	%	N	%		
Risiko PKV						
Tinggi	19	82,6%	14	24,1%	33	40,7%
Menengah	3	13 %	25	43,1%	28	34,6%
Rendah	1	4,34%	19	32,8%	20	24,7%
Total	23	100%	58	100%	81	100%

Tabel 3. Distribusi Responden Risiko PKV Berdasarkan FRS dan Korelasinya dengan Obesitas (N= 81)

Karakteristik	Laki-Laki		Perempuan	
	Jumlah	%	N	%
Indeks Massa Tubuh				
Underweight	4	50%	4	50%
Normal	11	28,2%	28	71,8%
Overweight	6	24%	19	76%
Obesitas	2	22,2%	7	77,8%
Rerata IMT	24,29	(Min 14,8	Mak 38,4)	SD 5,10
Lingkar Perut				
Normal	15	50%	15	50%
Obesitas Sentral	8	15,7%	43	84,3%
Rerata Lingkar Perut	85,52	(Min 42	Mak 112)	SD 10,68
Lingkar Lengan				
Underweight	10	47,6%	11	52,4%
Normal	11	25%	33	75%
Overweight	2	15,4%	11	84,6%
Obesitas	0	0%	2	100%
Rerata Lingkar lengan	28,09	(Min 17)	(Mak 39)	SD 3,74)
Korelasi risiko PKV dengan:				
IMT				p= 0,388; α = 0,05
Lingkar Perut				p= 0,169
Lingkar Lengan				p= 0,059

Tabel 4. Distribusi Responden Risiko PKV Berdasarkan FRS dan Korelasinya dengan ABI (N= 81)

Karakteristik	Laki-Laki		Perempuan	
	Jumlah	%	N	%
Ankle Brachial Index				
Normal	20	28,6%	50	71,4%
Risiko PKV	3	27,3%	8	72,7%
Rerata ABI	1.03	(Min 0,81	Mak 1,38)	SD 0,13
Korelasi risiko PKV dengan ABI				p= 0,861 ; α = 0,05

Berdasarkan data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden adalah perempuan sebanyak 58 orang (71,6%) dengan rerata usia 57,71 tahun. Rerata kolesterol total 205,05 mg/dl, rerata kolesterol HDL adalah 46,41 mg/dl, dan rerata tekanan darah sistolik adalah 145,90 mmHg.

Sebanyak 12 orang dengan riwayat DM (20,7%) dan tidak ada yang memiliki riwayat merokok. Pada responden laki-laki, rerata usia adalah 61,91 tahun, rerata kolesterol total 214 mg/dl, rerata kolesterol HDL adalah 40,96 mg/dl, dan rerata tekanan darah sistolik yaitu 151,61 mmHg. Tujuh orang dengan riwayat DM (30,4%) dan 12 orang (14,8%) yang memiliki riwayat merokok.

Lebih dari setengah responden yang memiliki nilai kolesterol total pada nilai perbatasan dan berbahaya (55,6%) dan mayoritas (91,4%) dengan nilai HDL kolesterol pada nilai perbatasan dan berbahaya.

Penilaian risiko PKV dalam 10 tahun berdasarkan FRS pada Tabel 2 dinilai berdasarkan subvariabel jenis kelamin, usia, kolesterol total, kolesterol HDL, riwayat merokok, riwayat DM, dan tekanan darah sistolik yang kemudian dihitung total skor yang diperoleh yang selanjutnya dianalisis berdasarkan langkah-langkah di atas sehingga didapatkan nilai risiko PKV dalam 10 tahun yang dibagi menjadi 3 kategori kelompok terbesar ke yang terkecil sebagai berikut yaitu responden dengan risiko tinggi PKV sebanyak 33 responden (40,7%), kelompok dengan risiko menengah 28 orang (34,6%), dan kelompok risiko rendah yaitu 20 orang (24,7%). Mayoritas responden dengan prediksi risiko tinggi PKV dalam 10 tahun berdasarkan jenis kelamin lebih banyak pada laki-laki yaitu 19 orang (57,6%) dan perempuan 14 orang (42,4%). Walaupun mayoritas dari total responden dalam penelitian ini adalah perempuan (71,6%) namun tetap terlihat bahwa pada responden laki-laki mayoritas (82,6%) berada pada kelompok risiko tinggi PKV.

Pembahasan

Penyakit tidak menular seperti penyakit jantung koroner merupakan masalah kesehatan utama di negara maju dan negara berkembang. Di Amerika Serikat, penyakit kardiovaskuler merupakan penyebab kematian pertama dengan *Coronary Heart Disease* (CHD) (43,8%) adalah penyebab utama kematian diikuti dengan stroke (16,8%), hipertensi (9,4%), gagal jantung (9%), penyakit pada arteri (3,1%), dan PKV lainnya. Tiga faktor risiko utama untuk PKV yaitu tekanan darah tinggi, kolesterol tinggi, dan merokok (Benjamin, et al., 2018). Secara global, di Indonesia tidak jauh berbeda. PKV juga merupakan penyebab kematian pertama, termasuk di NTB walaupun masih di bawah angka prevalensi PKV di Indonesia (< 1,5%) namun menunjukkan adanya peningkatan jumlah kasus pada hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 dibandingkan tahun 2013 (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

PKV sering terjadi pada individu tanpa diawali dengan tanda dan gejala sebelumnya sehingga tindakan pencegahan termasuk identifikasi akurat dari mereka yang berisiko, tetap merupakan tantangan dan menjadi masalah kesehatan masyarakat yang serius. Oleh karena itu, perlu dicetak persamaan persepsi bagaimana memprediksi mereka yang memiliki faktor risiko tinggi, diantaranya dapat dilakukan dengan menggunakan prediktor faktor risiko. Individu dengan faktor risiko berikut harus dianggap berisiko tinggi penyakit kardiovaskular jika memiliki penyakit ginjal kronis atau mikro/makroalbuminuria atau hiperkolesterolemia, usia di atas 40, dan menderita diabetes (SIGN, 2017), atau dengan menggunakan FRS. Skor ini merupakan alat prediksi adanya PKV yang teruji dan berfungsi dengan baik sebagai alat klinis sederhana untuk mengidentifikasi subjek berisiko tinggi yang rentan terhadap PKV, terutama jika dikaitkan dengan adanya *metabolic syndrome* (MetS) pada responden yang memiliki faktor risiko obesitas, hipertensi, hiperglikemia, dan dislipidemia (Stone, et al., 2013).

Upaya preventif adalah sebuah usaha yang dilakukan individu dalam mencegah terjadinya sesuatu yang tidak diinginkan. Dalam pengertian yang sangat luas, preventif diartikan sebagai upaya secara sengaja dilakukan untuk mencegah terjadinya gangguan, kerusakan, atau kerugian bagi seseorang atau masyarakat. Penilaian risiko PKV salah satunya dengan skor FRS sangat penting dalam upaya menurunkan angka penyakit tidak menular di masyarakat (Black & Hawks, 2014).

Hasil analisis dalam penelitian ini diperoleh bahwa kelompok dengan prediksi risiko tinggi PKV dalam 10 tahun berdasarkan jenis kelamin lebih banyak pada laki-laki walaupun mayoritas dari total responden adalah perempuan. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya bahwa insiden tertinggi PKV adalah pada laki-laki yang berusia > 45 tahun (Benjamin, et al., 2018). Pada analisis lebih lanjut, risiko PKV berdasarkan kelompok usia juga terdapat kesesuaian dengan teori bahwa semakin lanjut usia berbanding lurus dengan semakin besar risiko terjadi PKV.

Banyak faktor yang memengaruhi terjadinya PKV sehingga pencegahan harus diupayakan sedapat mungkin dengan cara mengendalikan faktor risiko. Berdasarkan laporan “China Cardiovascular Disease Report 2015”, faktor-faktor yang dapat memengaruhi terjadinya PKV yaitu hipertensi, merokok, dislipidemia, diabetes, *over weight* dan obesitas, kurang aktifitas fisik, nutrisi kurang seimbang, metabolik sindrom, dan polusi udara (Chen, et al., 2015) serta bahaya penggunaan alkohol (Hajar, 2016). Dalam penelitian ini, lebih dari setengah responden memiliki faktor risiko nilai kolesterol total dengan nilai perbatasan dan berbahaya dan jika dilihat lagi dari nilai kolesterol HDL sebagian besar responden memiliki nilai perbatasan dan berbahaya. Hal ini dapat meningkatkan risiko terjadinya PKV jika tidak ada perubahan gaya hidup sehat, terutama dari pola makan dan olahraga.

Risiko PKV secara teori juga berhubungan dengan faktor risiko obesitas yaitu keadaan dima-

na terjadi kelebihan simpanan lemak di jaringan adipose sehingga dampaknya adalah peningkatan indeks massa tubuh. Kelebihan simpanan lemak pada bagian perut/obesitas sentral dapat dinilai salah satunya dengan mengukur lingkaran perut >90 cm pada laki-laki dan >80 cm pada wanita (ras asia) yang berhubungan dengan peningkatan risiko obesitas dan sindrom metabolik (LeMone, et al., 2014).

Variabel obesitas dalam penelitian ini terdiri dari tiga subvariabel penentuan obesitas yaitu kategori obesitas berdasarkan nilai indeks massa tubuh, pengukuran lingkaran perut, dan lingkaran lengan. Berdasarkan hasil penilaian dari tiga subvariabel tersebut, responden dengan *overweight* dan obesitas berdasarkan pengukuran lingkaran perut lebih banyak terjadi pada perempuan daripada laki-laki. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian lain bahwa lemak viseral dan lemak subkutan berkaitan dengan faktor risiko kardiovaskular pada kedua jenis kelamin tetapi dengan profil faktor risiko yang lebih buruk pada wanita dibandingkan pada pria (Roever, et al., 2016).

Pada analisis lebih lanjut, tidak terdapat korelasi yang signifikan antara risiko PKV dan obesitas. Temuan lain dalam penelitian ini mengindikasikan adanya korelasi antara risiko PKV dengan subvariabel obesitas sentral walaupun tidak ditemukan adanya signifikansi ($p > 0.05$). Sesuai dengan teori, obesitas merupakan faktor risiko yang signifikan untuk terjadinya penyakit kardiovaskular, termasuk hipertensi, penyakit jantung koroner (PJK), dan gagal jantung. Obesitas dalam hal ini ditandai dengan BMI yang lebih tinggi memiliki hubungan terkuat dengan kejadian gagal jantung di antara sub tipe PKV. Rata-rata harapan hidup untuk orang dewasa dalam kelompok dengan kelebihan berat badan dan obesitas lebih pendek dibandingkan dengan orang dewasa dalam kelompok BMI normal.

Hasil penelitian diatas dapat disebabkan karena proporsi sampel responden perempuan lebih banyak (71,6%) dari pada laki-laki (28,4%) dan rerata lingkaran perut responden dalam penelitian

ini adalah 85.52 cm. Hal ini berkorelasi tinggi dengan risiko PKV. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Han dan Lean (2016) bahwa obesitas dan peningkatan akumulasi lemak intra abdomen memiliki peran perantara langsung dalam terjadinya sindrom metabolik yang memiliki dampak besar pada risiko PKV di masa depan dalam jangka pendek (FRS dalam 10 tahun) dan jangka panjang seumur hidup (Han & Lean, 2016).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencegahan terhadap *overweight* merupakan masalah utama dalam kesehatan masyarakat. Pencegahan terjadinya berat badan yang berlebihan harus dilakukan melalui pola hidup yang sehat yaitu sering berolahraga, menurunkan asupan makanan yang tinggi energi, dan menambah asupan makanan berserat. Terjadinya peningkatan berat badan dapat dicegah dengan pendidikan kesehatan sejak dini pada anak-anak dengan tujuan mencegah terjadinya PKV di masa mendatang sesuai dengan hasil penelitian bahwa untuk mengurangi risiko PKV dengan program penurunan berat badan dan pengaturan makan (Brown, et al., 2015). Individu tanpa gejala dapat dipertimbangkan dalam kelompok risiko tinggi jika mereka dinilai memiliki $\geq 20\%$ faktor risiko kardiovaskular (SIGN, 2017).

Penyakit kardiovaskular lainnya adalah *Perifer Arterial Disease* (PAD) yang dapat dinilai salah satunya dengan pengukuran *Ankle Brachial Index* (ABI). ABI merupakan rasio tekanan sistolik di pergelangan kaki dengan lengan. Pengukuran ABI cepat dan mudah dilakukan dan telah digunakan selama bertahun-tahun dalam praktik vaskular untuk mengkonfirmasi diagnosis dan menilai keparahan penyakit arteri perifer pada kaki. ABI juga merupakan indikator dari aterosklerosis umum karena nilai ABI yang lebih rendah/lebih tinggi berkaitan dengan risiko tinggi terjadinya penyakit koroner dan serebrovaskular. Sesuai dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa risiko PKV dengan FRS dalam 10 tahun dari kelompok ABI tinggi secara signifikan lebih tinggi daripada kelompok

pok ABI normal ($7,87 \pm 6,11$ vs $3,98 \pm 2,90\%$, $P < 0,001$), (Zhang, et al., 2014).

Pada penelitian ini tidak didapatkan hubungan antara risiko PKV dengan ABI. Hal ini sesuai bahwa ABI memberikan informasi tentang risiko kejadian kardiovaskular dan mortalitas secara independen dari penilaian risiko menggunakan FRS namun dapat meningkatkan prediksi risiko PKV. ABI yang rendah merupakan indikator aterosklerosis. Pengukuran ABI dapat meningkatkan akurasi prediksi risiko penyakit kardiovaskular dan PAD (Li, et al., 2015). Analisis lebih lanjut pada responden yang memiliki nilai ABI tidak normal dilihat dari faktor risiko hipertensi, diabetes, merokok, dan obesitas diperoleh hasil bahwa jumlah responden yang memiliki nilai ABI tidak normal memiliki faktor risiko merokok dan obesitas sentral.

FRS sering dianggap sebagai standar referensi tetapi memiliki ketepatan yang terbatas yaitu cenderung terlalu memperkirakan risiko pada populasi berisiko rendah dan kurang perkiraan dalam populasi berisiko tinggi. Penggabungan penanda risiko lainnya seperti sindrom metabolik dan ABI telah berhasil secara parsial dalam meningkatkan prediksi (Zhang, et al., 2014). Penggunaan FSR dalam penelitian ini juga dibatasi oleh subvariabel penilaian yang membutuhkan hasil pemeriksaan laboratorium yaitu kolesterol total dan kolesterol HDL yang tentunya tidak dapat dilakukan sendiri oleh masyarakat umum sehingga perlu dipertimbangkan penggunaan alat ukur penilaian risiko yang lebih sederhana dan dapat dilakukan oleh masyarakat/ kelompok berisiko dengan bimbingan petugas kesehatan/kader kesehatan.

Arteriosklerosis adalah gangguan arteri kronik yang paling sering terjadi, ditandai dengan penebalan, kehilangan elastisitas, dan kalsifikasi dinding arteri. Arteriosklerosis adalah bentuk deposit lemak dan fibrin menyumbat dan mengeraskan arteri. Pada sirkulasi perifer, perubahan patologis ini mengganggu suplai darah

ke jaringan perifer, khususnya ekstermitas bawah. PAD biasanya menyerang orang pada usia 60–70 tahun, pria lebih sering terkena dibanding wanita. Sesuai dengan hasil penelitian bahwa ABI adalah faktor risiko independen untuk PAD dan dapat menjadi instrumen skrining sederhana potensial untuk PAD khususnya pada pasien diabetes tipe 2 dan terutama pada lanjut usia (Xu, et al., 2018)

PAD mengganggu aliran darah arteri ke ekstremitas bawah, meningkatkan risiko neuropati dan parastesia, ulkus yang tidak kunjung sembuh, nekrosis, ganggren, hingga amputasi sehingga diperlukan latihan fisik harian yang teratur sebagai intervensi utama untuk semua tipe penyakit arteri perifer, meningkatkan perkembangan sirkulasi kolateral, dan mempertahankan perfusi jaringan (LeMone, et al., 2014).

Kesimpulan

Risiko PKV berdasarkan *Framingham Risk Score* (FRS) pada peserta Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) di Kota Bima terbanyak adalah dengan risiko tinggi. Tidak terdapat korelasi antara risiko PKV berdasarkan skor FRS dengan obesitas dan *Ankle Brachial Index*. Temuan lain dalam penelitian ini mengindikasikan adanya korelasi antara risiko PKV dengan subvariabel obesitas sentral walaupun tidak ditemukan adanya signifikansi ($p > 0.05$). Selanjutnya, direkomendasikan perlunya penelitian lanjutan dengan jumlah sampel yang lebih banyak dan pada komunitas dengan proporsi laki-laki dan perempuan yang seimbang serta menggunakan instrumen penilaian risiko penyakit kardiovaskuler yang lebih sederhana dan telah disesuaikan untuk lokal Indonesia, diantaranya dengan menggunakan Skor Kardiovaskuler Jakarta (BB, TN, PN).

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kami sampaikan pada Institusi PPSDM Kes. Kemenkes RI, khususnya Poltekkes Kemenkes Mataram, yang telah memberikan

dukungan *financial* maupun *nonfinancial* dalam penelitian ini serta seluruh pihak yang terlibat dalam proses penelitian ini.

Referensi

- Aboyans, V., Criqui, M.H., Abraham, P., Allison, M.A., Creager, M.A., Diehm, C., ... & Marin, B. (2012). Measurement and interpretation of the ankle-brachial index: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 126 (24), 2890–2909. doi: 10.1161/CIR.0b013e318276fbc
- Black J.M., & Hawks, J.H. (2014). *Keperawatan medikal bedah: Manajemen klinis untuk hasil yang diharapkan* (Edisi 8; Buku 2). Singapore: Elsevier.
- Benjamin, E. J., Virani, S. S., Callaway, C. W., Chamberlain, A. M., Chang, A. R., Cheng, S., ... & de Ferranti, S. D. (2018). Heart disease and stroke statistics-2018 update: A report from the American Heart Association. *Circulation*, 137 (12), e67. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000558>
- Brown, T., Smith, S., Bhopal, R., Kasim, A., & Summerbell, C. (2015). Diet and physical activity interventions to prevent or treat obesity in South Asian children and adults: a systematic review and meta-analysis. *International journal of environmental research and public health*, 12 (1), 566–594. doi: 10.3390/ijerph120100566.
- Chen, W.W., Gao, R.L., Liu, L.S., Zhu, M.L., Wang, W., Wang, Y. J., ... Hu, S.S. (2017). China cardiovascular diseases report 2015: A summary. *Journal of Geriatric Cardiology: JGC*, 14 (1), 1–10. doi:10.11909/j.issn.1671-5411.2017.01.012
- Hajar, R. (2016). Framingham contribution to cardiovascular disease. *Heart Views: The Official Journal of The Gulf Heart Association*, 17 (2), 78–81. doi: 10.4103/1995-705X.185130

- Han, T.S., & Lean, M.E. (2016). A clinical perspective of obesity, metabolic syndrome and cardiovascular disease. *JRSM Cardiovascular Disease*, 25(5). <https://doi.org/10.1177/2048004016633371>.
- Kementerian Kesehatan RI. (2014). *Situasi kesehatan jantung*. Retrieved from <http://www.depkes.go.id/article/view/15021800003/situasi-kesehatan-jantung.html>.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Hasil utama Riskesdas 2018*. Retrieved from <http://www.depkes.go.id/resources/download/info.../hasil-riskesdas-2018>.
- Kuklina, E.V., Yoon, P.W., & Keenan, N.L. (2010). Prevalence of Coronary heart disease risk factors and screening for high cholesterol levels among young adults, United States, 1999-2006. *Annals of Family Medicine*, 8 (4), 327–333. doi: 10.1370/afm.1137.
- LeMone, P., Burke, K.M., & Bauldoff, G. (2014). *Buku ajar keperawatan medikal bedah*. Jakarta: EGC.
- Li, Q., Zeng, H., Liu, F., Shen, J., Li, L., Zhao, J., ... Jia, W. (2015). High ankle-brachial index indicates cardiovascular and peripheral arterial disease in patients with type 2 diabetes. *Angiology*, 66 (10), 918–924. <https://doi.org/10.1177/0003319715573657>
- Nurwidyaningtyas, W., Kholifah, S., & Rahma, A. (2014). Kajian kelompok risiko tinggi: studi pendahuluan pengembangan model pengendalian prevalensi penyakit kardiovaskuler. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 17 (1), 18–24. doi: 10.7454/jki.v17i1.369
- Roever, L.S., Resende, E.S., Diniz, A.L., Penha-Silva, N., Veloso, F.C., Casella-Filho, A., ... Chagas, A.C. (2016). Abdominal obesity and association with atherosclerosis risk factors: The Uberlândia Heart Study. *Medicine*, 95 (11), e1357. doi: 10.1097/MD.0000000000001357.
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). (2017). *Risk estimation and the prevention of cardiovascular: Quick reference guide*. Retrieved from <https://www.sign.ac.uk/assets/qrg149.pdf>
- Stone, N.J., Robinson, J.G., Lichtenstein, A.H., Goff, D.C., Lloyd-Jones, D.M., Smith, S.C., ... & Schwartz, J.S. (2014). Treatment of blood cholesterol to reduce atherosclerotic cardiovascular disease risk in adults: Synopsis of the 2013 American College of Cardiology/American Heart Association cholesterol guideline. *Annals of internal medicine*, 160 (5), 339–343. <https://doi.org/10.1161/01.cir.0000437738.63853.7a>
- Xu, L., He, R., Hua, X., Zhao, J., Zhao, J., Zeng, H., ... & Jia, W. (2019). The value of ankle-brachial index screening for cardiovascular disease in type 2 diabetes. *Diabetes/metabolism research and reviews*, 35 (1), e3076. doi: 10.1002/dmrr.3076.
- Zhang, Y., Chen, J., Zhang, K., Wang, T., Kong, M., Chen, R., ... & Huang, H. (2014). Combination of high ankle-brachial index and hard coronary heart disease Framingham risk score in predicting the risk of ischemic stroke in general population. *PLOS ONE* 9 (9), e106251. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0106251>.

STUDI FENOMENOLOGI: MEKANISME KOPING PEREMPUAN YANG BELUM MEMPUNYAI KETURUNAN DITINJAU DARI ASPEK BUDAYA MINANGKABAU

Rahmaniza^{1,2*}, Ni Made Riasmini³, Netrida⁴

1. Postgraduate Program Faculty of Nursing, Universitas Andalas, West Sumatera 25163, Indonesia
2. Al-Insyirah School of Health Sciences Pekanbaru, Riau 28289, Indonesia
3. Polytechnic of Health Ministry of Health Jakarta III, West Java 17415, Indonesia
4. Prof Dr. HB Saanin Mental Hospital Padang, West Sumatera 25157, Indonesia

*E-mail: rahmaniza@stikes-alinsyirah.ac.id

Abstrak

Suku Minangkabau menganut sistem kekerabatan matrilineal. Berdasarkan sistem ini, ketika seorang wanita menderita kemandulan, itu berarti keluarga tidak memiliki generasi berikutnya, dan garis keturunan akan terputus. Kondisi ini membuat perempuan perlu memiliki mekanisme koping untuk menghindari masalah psikologi, termasuk depresi, kecemasan, stres, diabaikan, diskriminasi, di bawah tekanan untuk bercerai, dan juga merasa dilecehkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi mekanisme koping wanita infertilitas dalam konteks budaya Minangkabau. Studi fenomenologi ini menerapkan wawancara mendalam yang melibatkan sepuluh wanita yang dipilih melalui teknik pengambilan sampel bola salju. Melalui metode analisis dari Collaizi, menghasilkan enam tema. Tema-tema tersebut termasuk Mengalami perubahan psikologis dan perubahan sosial, mendapat respon dari orang sekitarnya, pandangan budaya Minangkabau, koping adaptif yang digunakan oleh perempuan belum mempunyai keturunan, keluarga menjadi sumber dukungan utama, dukungan sosial dari masyarakat. Temuan ini memperkuat pembenaran untuk melibatkan aspek psiko-sosial dalam pengobatan infertilitas.

Kata kunci: Budaya Mingkabau, mekanisme koping, perempuan infertile

Abstract

Phenomenology Study: Coping Mechanism of Women No Heredity Viewed by Minangkabau Culture. The Minangkabau tribe adheres to the matrilineal kinship system. Based on this system, when a woman suffers infertility, so it means the family has not the next generation, and the line of descent will cut off. This condition makes the women need to have a coping mechanism to avoid psychology problems, including depression, anxiety, stress, neglected, discrimination, under pressure to divorce, and perceive abused. The study aimed to explore the coping mechanism of infertility women in the context of Minangkabau culture. This phenomenology study applied an in-depth interview, which involved ten women who were selected through a snowball sampling technique. Collaizi's analysis method resulted in six themes. Those themes are through psychological and social change, obtain a response from others, the views of Minangkabau culture, adaptive coping used by women no heredity, the families were main source support, community social support. The findings strengthen the justification to involve psycho-social aspects in the infertility treatment.

Keywords: Coping mechanism, infertile women, Minangkabau culture

Pendahuluan

Tujuan pernikahan adalah mendapatkan keturunan yang sah untuk melanjutkan silsilah garis keturunan dalam memelihara keberlangsungan kehidupan (Tamrin, 2012). Perempuan di Minangkabau punya tanggung jawab yang ketat

sebagai pelanjut generasi dalam *Rumah Gadang* dan pemegang hak atas harta kekayaan keluarga dan perwaris harta seluruh kaumnya (Yaswirman, 2011). Jika tidak ada keturunan, perempuan dalam suatu keluarga dapat dikatakan garis keturunan keluarga tersebut terputus dan masyarakat Minangkabau menganggap

bahwa garis keturunan tersebut punah. Ketidakmampuan memperoleh keturunan atau infertilitas berefek pada kualitas pernikahan, berisiko perceraian, penurunan fungsi seksual, putus asa dan depresi atau gangguan psikologis lainnya (Jahromi & Ramezanli, 2014). Namun demikian masalah psikologis seperti depresi dan kecemasan merupakan faktor risiko terjadinya infertilitas (Schuiling & Likis, 2013).

Karanca dan Unsal (2015) kecemasan yang timbul akibat belum mempunyai keturunan cukup beralasan karena adanya tuntutan dari lingkungan sosial, keluarga besar, teman, bahkan masyarakat di lingkungan sekitar. Infertilitas dapat menyebabkan masalah ekonomi.

Data WHO (2012) menggambarkan satu dari setiap empat pasangan di berbagai negara berkembang mengalami infertilitas. Infertil primer di Asia banyak terjadi pada usia 20–24 tahun pada 30,8% di Kamboja, 10% di Kazakhstan, 43,7% di Turkmenistan, 9,3% di Uzbekistan dan 21,3% di Indonesia (Hestiantoro, 2013).

Menurut Depkes RI (2010) terdapat 2,2% perempuan Indonesia yang menikah pada usia 10–59 tahun belum atau tidak memiliki keturunan. Data Badan Pusat Statistik (2012) menunjukkan perempuan yang tidak pernah melahirkan pada usia 25–49 tahun sebanyak 9,5%. Schuiling dan Likis (2013) menyatakan 55% kasus infertilitas disebabkan oleh perempuan, 35% disebabkan oleh laki-laki, dan 10% tidak diketahui penyebabnya. Menurut Musa, *et al.* (2014) infertilitas menyebabkan masalah psikologis bagi pasangan, seperti istri mengalami depresi 39%, kecemasan 69%, stress 31% sedangkan suami mengalami depresi 19%, kecemasan 37%, dan stres 23%. Hal ini menunjukkan bahwa dampak psikologis akibat infertilitas lebih besar pada istri dibandingkan dengan suami. Dampak ini akan makin berat pada perempuan yang hidup dalam budaya matrilineal.

Minangkabau sebagai salah satu daerah dengan budaya yang khas menganut sistem kekerabat-

an matrilineal atau garis keturunan yang berdasarkan kepada perempuan (Yaswirman, 2011). Kehadiran seorang anak di Minangkabau sangat diharapkan sebagai generasi penerus sebuah kaum (Mahyuddin, 2009). Jika tidak ada keturunan, perempuan dalam suatu keluarga dapat dikatakan garis keturunan keluarga tersebut terputus dan masyarakat Minangkabau menganggap bahwa garis keturunan tersebut punah.

Donkor dan Sandall (2009) menyatakan tidak punya keturunan bisa diatasi dengan menggunakan strategi koping yang efektif dalam menyelesaikan masalah, hasil penelitiannya bahwa perempuan mampu mengatasi masalah tersebut melalui dukungan suami (99%) dan berdoa (99%), perempuan percaya itu adalah kehendak sang pencipta. Stuart (2016) mekanisme koping merupakan semua upaya yang diarahkan untuk mengelola stres yang dapat bersifat konstruktif atau destruktif.

Kondisi tersebut menjadi alasan penting suatu penelitian bertujuan untuk menggali dan mencari jawaban tentang mekanisme koping perempuan yang belum mempunyai keturunan ditinjau dari aspek budaya Minangkabau. Manfaat menggali mekanisme koping penting untuk memperhatikan aspek psikososial pada penanganan infertilitas serta memberikan gambaran tentang fenomena perempuan belum mempunyai keturunan dari aspek budaya Minangkabau serta sebagai acuan dalam mengembangkan terapi keperawatan baik tingkat generalis maupun spesialis pada perempuan infertil maupun keluarga dengan infertilitas. Manfaat lain juga dapat mengurangi stres pada individu yang belum mempunyai keturunan dan untuk itu perlu koping yang adaptif dalam mengatasi masalah yang dihadapi.

Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan fenomenologi. Pengambilan partisipan dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *snowball* (Afiyanti

& Rachmawati, 2014). Jumlah partisipan dalam fenomenologi bisa mencapai 10 partisipan atau kurang. Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah: perempuan Minangkabau yang telah menikah lebih dari satu tahun dan belum mempunyai keturunan, berusia subur atau (15–49 tahun), merupakan istri pertama, dan memiliki suami. Proses pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam dengan analisis data menggunakan metode Colaizzi.

Hasil

Karakteristik Partisipan. Jumlah partisipan dalam penelitian ini yaitu 10 orang. Usia partisipan yang termuda 24 tahun dan tertua 43 tahun dan usia pernikahan partisipan dimulai dari 2 sampai 20 tahun. Tingkat pendidikan terbanyak yaitu SLTA dan sebagian besar partisipan yaitu ibu rumah tangga. Semua partisipan beragama Islam. Pada umumnya partisipan dalam mengatasi infertilitas telah berobat ke medis. Berikut ungkapan dari partisipan:

“dr. Spesialis kandungan” (P1).

“Barubek-rubek sacaro medis” (P2).

“Kalau gak ke dokter, ke bidan” (P5).

“Ke dokter spesialis, ke dokter” (P6).

“Berobat... medis sudah” (P7, P9, P8).

Analisis Tema. Analisis data dengan metode Colaizzi menghasilkan enam tema. Adapun tema tersebut adalah mengalami perubahan psikologis dan perubahan sosial seperti,

“...indak ado keturunan jadi raso randah bana wak rasonyo untuk a pitih banyak-banyak dicari anak ndak adoh, urang ko pai marantau indak pitih yang ditanyo doh anak yang ditanyo an nyo katonyo” (P8).

Mendapatkan respon dari orang sekitar responden yaitu seperti,

“Saudara-saudara pendapatnyo yo supayo sabar, mertua ya sabar” (P4).

“Tetangga kan menyaranin berobat kesitu-situ” (P10).

Pandangan budaya Minangkabau terhadap perempuan yang belum mempunyai keturunan yaitu,

“putus” (P1, P3, P8, P9, P10).

“punah” (P2, P3, P5, P6, P8, P9, P10).

Respon koping adaptif yang digunakan oleh perempuan belum mempunyai keturunan seperti,

“Kitakan berobat... ke dr. Spesialis kandungan” (P1, P6).

“medis” (P4, P5, P7, P8, P9).

Respon keluarga yang menjadi sumber dukungan utama seperti,

“suami mengajak kita berobat...” (P1, P2, P4).

“dikasih semangatlah” (P2, P3, P5, P6, P7, P8, P9, P10).

Respon dukungan sosial dari masyarakat seperti,

“Bagi orang-orang yang misalnya beranggapan negatiflah ke kita kan, jadinya anggapan itu tolonglah dihilangkan” (P1).

“Memaklumi keadaan-keadaan kami yang seperti ini istilahnya manusia ini tidak sempurna artinya manusia ini hanya menjalani apa yang telah digariskan” (P6).

Pembahasan

Mengalami Perubahan Psikologis dan Perubahan Sosial. Perempuan yang belum mempunyai keturunan mengalami perubahan psikososial meliputi perubahan psikologis dan perubahan sosial. Perubahan psikologis yang dialami seperti, harga diri rendah, pasrah, kece-

wa, marah, putus asa, sedih, cemas, dan kesepian. Perubahan sosial yang dialami yaitu menarik diri. Menurut Schuiling dan Likis (2013) masalah psikologis berdampak terhadap infertilitas, secara umum infertilitas akan mengakibatkan tingginya tingkat stres.

Partisipan sulit untuk mengungkapkan bagaimana perasaan belum mempunyai keturunan karena ada beberapa partisipan yang mengatakan tidak ada kata yang cocok untuk mewakili perasaan mereka. Partisipan sempat terdiam ketika peneliti menanyakan bagaimana perasaan ibu karena belum mempunyai keturunan dan bahkan beberapa partisipan menangis ketika dia menjawab pertanyaan yang di lontarkan oleh peneliti, sewaktu peneliti menanyakan pertanyaan itu partisipan tampak mengeluarkan air mata, suara partisipan berubah dan terdiam sejenak menahan kesedihan.

Partisipan juga merasakan harga diri rendah karena partisipan merasa hidupnya kurang berharga. Apalagi dalam lingkungan Minangkabau perempuan yang belum mempunyai keturunan memang sering terpojok dan bahkan mereka sebagai bahan pembicaraan dalam suatu kelompok. Tekanan dari masyarakat Minangkabau membuat partisipan putus asa melalui pertanyaan dari teman dan tetangga, sehingga partisipan merasakan kecewa dengan Tuhan karena merasa sudah siap mental menjadi orang tua tetapi mereka belum diberikan kepercayaan untuk memiliki anak. Menurut Odek, Masiden, dan Egesah (2014) menyatakan perempuan merasa kecewa kenapa tidak dilahirkan sempurna sehingga tidak bisa memiliki keturunan.

Tekanan yang dialami partisipan menyebabkan partisipan menghindar dari tetangga, teman dan masyarakat. Ketika masyarakat membahas tentang anak beberapa partisipan pulang saja karena partisipan berusaha menjaga perasaannya supaya mereka tidak ingin larut dengan kesedihan dan bahkan ada partisipan yang mengatakan, “Dia yang melihat sudah tidak enak apalagi kita yang menjalani.” Oleh karena itu, partisipan lebih memilih menghindar dari ke-

lompok masyarakat dan melakukan pekerjaan yang bisa mereka kerjakan dirumah, dengan situasi seperti itu partisipan lebih rentan merasakan kesepian.

Hasil penelitian Karanca dan Unsal (2015) menemukan bahwa perempuan mencoba mengatasi stres dengan menjaga diri dari lingkungan sosial dan tidak pergi keluar serta perempuan menghindari situasi yang akan membuat mereka tidak nyaman. Infertilitas dapat menyebabkan perempuan mengisolasi diri, menarik diri dari lingkungan sosial itu merupakan kelemahan bagi perempuan ketika mencoba untuk mengatasi dan menyesuaikan diri. Perempuan tidak ingin terlibat dalam interaksi sosial untuk alasan yang sama.

Partisipan merasakan kesepian karena belum mempunyai keturunan, apabila dia memiliki keturunan dia bisa bercerita dengan anaknya dirumah. Pada umumnya partisipan hanya tinggal bersama suaminya saja. Penelitian yang dilakukan oleh Odek, et al. (2014) menyatakan bahwa seseorang yang mempunyai anak bisa mengakhiri perasaan kesepian dan bisa merawat mereka di usia tua.

Mendapat Respon dari Orang Sekitar. Pada umumnya partisipan mendapatkan tanggapan positif dari orang terdekat diantaranya dibuktikan dengan ungkapan partisipan dengan berfokus pada spritual dan berfokus pada upaya.

Orang terdekat memberikan kenyamanan emosional, kehadiran anak tergantung dari rezeki yang diberikan oleh Allah SWT. Bahkan suami selalu menguatkan partisipan terhadap kondisi yang dialami dan partisipan saling menyayangi satu sama lain, sehingga mereka saling mencari jalannya yang penting rumah tangga aman, bahagia dan sejahtera.

Partisipan mendapatkan tanggapan positif dan tanggapan negatif dari tetangga dan masyarakat. Tanggapan positif berupa motivasi, berobat, belum rezeki dan sabar. Partisipan banyak mendapatkan tanggapan negatif dari tetangga

dan masyarakat berupa cemooh dan ganti pasangan.

Bagi partisipan tanggapan berupa cemooh merupakan tanggapan yang sangat tidak disukai karena membuat partisipan merasa jengkel. Salah seorang partisipan menganggap pertanyaan tentang anak itu merupakan pertanyaan yang seram dan kadang-kadang membuat partisipan kesal dan berlanjut kepada cemoohan yang membuat partisipan semakin terpojok. Apalagi masyarakat mengatakan kalau di Minangkabau keturunan itu merupakan suatu kebanggaan kalau tidak ada keturunan masyarakat mengatakan bahwa perempuan tersebut “Mandul”.

Bukan itu saja cemoohan yang diterima dalam kehidupan sehari-hari, banyak dirasakan oleh partisipan diantaranya gantilah pasangan, lemah sekali, apa guna menjalani hidup. Cemoohan yang dilontarkan oleh masyarakat kepada partisipan memang sangat menyakitkan, sehingga partisipan merasakan tekanan dari masyarakat. Menurut Karanca dan Unsal (2015) partisipan merasakan tekanan sosial dalam ketika ditanya tentang anak.

Pandangan Budaya Minangkabau terhadap Perempuan yang Belum Mempunyai Keturunan. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan sub tema tidak ada penerus dari salah satu penerus dari pihak matrilineal dengan kategori garis keturunan putus. Sub tema tidak ada satu pun penerus dari pihak matrilineal dengan kategori punah. Sub tema pusaka tidak ada yang mewarisi sehingga diwarisi oleh pihak *saparuik* (satu keturunan) dengan kategori pusaka. Sub tema masalah kaum dengan kategori hina.

Pandangan budaya Minangkabau terhadap perempuan yang belum mempunyai keturunan adalah tidak adanya penerus dari salah satu pihak matrilineal atau garis keturunan berikutnya terputus serta tidak ada penerus yang menyebabkan punahnya keturunan dalam suatu kaum.

Minangkabau menganut sistem matrilineal yang artinya keturunan menurut garis keturunan ibu, keturunan ibulah yang nantinya melanjutkan seperti pusaka baik itu pusaka tinggi maupun pusaka rendah. Kalau tidak ada keturunan bisa dikatakan garis keturunan putus dan bahkan bisa punah dan pusaka yang ditinggalkan diwariskan kepada famili lain yang *saparuik* (Sjarifoedin, 2011). Pada dasarnya yang menjadi inti dari sistem kekerabatan matrilineal Minangkabau adalah suku dan *paruik* yang disebut *paruik* yaitu garis keturunan ditarik dari garis ibu pertama, turun kepada anak ibu berikutnya baik laki-laki maupun perempuan (Zainuddin, 2011).

Tidak adanya keturunan merupakan masalah kaum karena perempuan punya tanggung jawab yang ketat sebagai pelanjut generasi dalam Rumah Gadang dan pemegang hak dan pewaris harta seluruh kaumnya. Tidak ada perempuan dalam suatu keluarga dapat dikatakan garis keturunan keluarga tersebut terputus dan masyarakat Minangkabau menganggap bahwa garis keturunan tersebut punah (Yaswirman, 2011).

Perempuan dianggap kuat dan dilindungi sistem pewarisan matrilineal (Mahyuddin, 2009). Harta pusaka sebagai unsur pokok dari kekerabatan matrilineal, menurut asalnya diperoleh dari nenek moyang, kemudian diturunkan kepada anak cucunya dalam garis keturunan (Sutan, & Marajo Sungut, 2010). Hanya perempuan yang menerima warisan tanah dan dapat mengolahnya untuk kesejahteraan anak (Zainuddin, 2011). Rumah diperuntukkan untuk kaum perempuan. Setelah menikah perempuan tinggal dirumah ibunya atau dilingkungan kekerabatan matrilineal (Mahyuddin, 2009).

Hasil penelitian ini berbeda dengan Odek, et al. (2014) berbeda Ini disebabkan perbedaan sistem kekerabatan, ditempat lain sistem kekerabatan yang digunakan adalah sistem kekerabatan patrilineal dan sistem kekerabatan parental atau bilateral, sehingga untuk keturunan dan warisan tidak menjadi pusat perhatian.

Koping Adaptif yang Digunakan Perempuan Belum Mempunyai Keturunan. Berdasarkan hasil dari penelitian ini mekanisme koping yang pada umumnya digunakan oleh partisipan untuk menghadapi masalah akibat belum mempunyai keturunan adalah koping adaptif. Koping adaptif tersebut dengan kategori berobat secara medis partisipan, komplementer, pengalihan perhatian, pengalihan aktivitas, berusaha, mengikuti saran positif, ungkapan perasaan, ekonomi, musyawarah, spritual, pasrah, sabar, belum rezeki.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan mekanisme koping yang pada umumnya yang digunakan partisipan dalam menghadapi masalah akibat belum mempunyai keturunan adalah koping adaptif berupa komplementer. Pada umumnya partisipan berobat secara non medis terlebih dahulu kalau belum berhasil partisipan baru menggunakan medis dan tidak berhasil lagi partisipan kembali berobat secara non medis karena keinginan yang besar untuk memperoleh keturunan.

Ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurfitra (2007) bahwa partisipan berusaha mencari dan mengikuti program secara tradisional yang merupakan usaha yang dilakukan oleh pasangan, serta hasil penelitian hampir sama dengan penelitian Odek, et al. (2014) mengatakan mekanisme koping yang digunakan oleh perempuan yang belum punya keturunan adalah mencari pengobatan dengan dukun.

Di Minangkabau, berobat secara non medis biasanya berobat secara tradisional yang dilakukan oleh orang-orang pintar yang disebut dengan dukun, salah satu cara untuk mengatasi belum mempunyai keturunan dengan cara dipijat “*bauruik*” serta minum-minuman herbal yang diperoleh dari alam berupa daun-daunan dan juga meminum yang bersifat mendinginkan perut. Hasil penelitian Karanca dan Unsal (2015) mengatakan bahwa sebagian besar perempuan menggunakan pengobatan tradisional untuk kesuburan (setelah perawatan medis) untuk mengobati infertilitas yang mereka alami.

Serta hasil penelitian Ghan dan Donkor (2009) mengatakan bahwa perempuan merasa lebih nyaman mengatasi infertilitas dengan mencari bantuan dari tenaga kesehatan yang profesional. Nurfitra (2007) bahwa partisipan berusaha mencari dan mengikuti program secara medis yang merupakan usaha yang dilakukan oleh pasangan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa partisipan pasrah dengan kondisi belum mempunyai keturunan, menganggap ini belum rezeki, dan ini merupakan takdir dari sang pencipta walaupun demikian partisipan selalu berusaha dan berharap untuk bisa mendapatkan keturunan.

Hasil ini juga sama dengan penelitian Nurfitra (2007) menunjukkan bahwa pasrah yang dilakukan pasangan infertilitas adalah menyerahkan kepada yang maha kuasa atas hasil dari semua usaha yang telah dilakukan. Berdasarkan hasil penelitian Karanca dan Unsal (2015) mengatakan mekanisme koping efektif yang digunakan adalah berserah diri kepada Allah dan doa, ini telah terbukti menjadi faktor dalam mengatasi putus asa karena belum mempunyai keturunan.

Dalam penelitian ini partisipan dalam menghadapi masalah belum mempunyai keturunan berusaha untuk bersabar. Hasil penelitian ini sama dengan penelitian Nurfitra (2007) mengatakan bersikap sabar dalam menghadapi kondisi infertilitas karena menghadapi infertilitas di butuhkan pengendalian emosi salah satunya dengan bersabar.

Hasil penelitian didapatkan bahwa partisipan berusaha untuk mengungkapkan masalah berupa bercerita kepada orang-orang terdekat terutama suami serta bercerita kepada teman. Apabila masalah yang dirasakan sangat mengganggu pikiran partisipan berunding bersama suami untuk memusyawarahkan masalah yang dihadapi untuk memperoleh jalan keluar dari masalah. Ini juga didukung oleh penelitian Odek, et al. (2014) untuk mengatasi belum

mempunyai keturunan dengan cara mencari dukungan dari teman dan berkonsultasi dengan keluarga untuk memperoleh saran untuk mengatasi belum mempunyai keturunan.

Friedman (1998) mengatakan strategi koping yang digunakan dalam keluarga adalah mengungkapkan bersama yang semakin meningkatkan (memelihara ikatan), pemecahan masalah keluarga secara bersama-sama, mencari informasi. Hasil penelitian Ghan dan Donkor (2009) sedikit berbeda karena sebagian besar perempuan menahan diri mendiskusikan masalah mereka dengan orang lain selain suami mereka dan sibuk sendiri dengan kegiatan lainnya sebagai cara untuk mengatasi infertilitas.

Budaya Minangkabau apabila kaumnya atau suku menghadapi bermacam-macam tantangan dalam hidup, masyarakat Minangkabau mencari solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan memusyawarahkan untuk musyawarah. Apabila terjadi permasalahan diselesaikan didalam kalangan suku oleh penghulu-penghulunya, tanpa meminta bantuan dari luar (Panuh, 2012).

Berdasarkan hasil penelitian, beberapa partisipan menggunakan koping maladaptif untuk menghadapi masalah akibat belum. Partisipan menangis ketika mereka dicemoohkan oleh masyarakat dan kadang partisipan memendam perasaan sedih. Apabila masyarakat terlalu mencemooh partisipan marah untuk menghadapi masalah yang dihadapi.

Kozier, Erb, Berman, dan Snyder (2010) mengatakan koping maladaptif dapat mengakibatkan distres yang tidak seharusnya terjadi bagi individu dan orang lain yang berhubungan dengan individu tersebut atau kejadian yang menimbulkan stres.

Keluarga menjadi Sumber Dukungan Utama. Dalam menjalani kehidupan ini dengan belum mendapatkan keturunan, keluarga merupakan sebagai sumber dukungan bagi perempuan yang belum mempunyai keturunan baik itu dari

keluarga inti maupun keluarga besar. Keluarga inti partisipan adalah suami, semua partisipan mendapat dukungan dari suami, partisipan juga mendapat dukungan dari keluarga besar yaitu dari orang tua, saudara dan mertua. Sebagian besar partisipan mendapat dukungan dari orang tua dan saudara.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Karanca dan Unsal (2015) mengatakan sebagian besar perempuan memperoleh sumber dukungan dari suami. Menurut hasil penelitian Ghan dan Donkor (2009) bahwa beberapa perempuan mampu mengatasi masalah melalui dukungan yang diterima dari suami mereka.

Pada kehidupan sehari-hari orang Minangkabau sangat terikat pada keluarga luas (*extended family*) terutama keluarga pihak ibu (Amir, 2011). Infertilitas secara langsung dikaitkan dengan keluarga karena dikemukakan sebagai ketidakmampuan untuk memiliki sebuah keluarga yang disebabkan oleh pasangan yang tidak mampu memiliki anak dan berdampak pada kehidupan sosial, anggota keluarga yang lain (Schuiling & Likis, 2013).

Bentuk dukungan yang diperoleh dari keluarga berupa dukungan informasi dan dukungan finansial dan dukungan emosional. Dukungan informasi yang pada umumnya yang diperoleh partisipan adalah informasi berobat. Apabila keluarga mendapatkan informasi pengobatan pada umumnya keluarga memberi tahu kepada partisipan serta memberikan contoh siapa-siapa saja yang telah berhasil dalam pengobatan tersebut sehingga informasi yang diberikan oleh keluarga bisa memotivasi partisipan dalam pengobatan untuk mendapatkan keturunan segera.

Partisipan juga memperoleh dukungan finansial karena pengobatan untuk memperoleh keturunan ini membutuhkan biaya yang banyak karena pengobatan tidak hanya sekali, apabila belum berhasil cari lagi tempat pengobatan yang baru tentunya pengobatan ini membutuhkan biaya yang besar. Apabila biaya pengobatan

an melebihi dari target cara mengatasinya biaya tersebut partisipan memperoleh bantuan biaya pengobatan baik itu dari suami maupun orang tua. Berdasarkan penelitian Davis dan Dearman (1990) mengatakan pengobatan untuk infertilitas dapat menyebabkan *stressor* untuk pasangan yang belum mempunyai keturunan.

Partisipan juga mendapatkan dukungan emosional dari suami serta dukungan yang bersifat menghibur kepada partisipan. Dukungan yang diberikan oleh suami kepada partisipan merupakan dukungan yang membuat partisipan nyaman dalam menjalani kehidupan ini.

Hasil penelitian Ghan dan Donkor (2009) menyatakan perempuan menerima dukungan emosional dari suami dan wanita infertil lainnya, serta penelitian Karanca dan Unsal (2015) mengatakan suami banyak mendukung dan selalu mengatakan “tidak apa, baik kita merawat satu sama lain”

Dukungan Sosial dari Masyarakat. Partisipan memiliki harapan-harapan kepada orang sekitar dan masyarakat Minangkabau terhadap kondisi belum mempunyai keturunan untuk berpikiran positif dan dihargai. Partisipan berharap untuk berpikiran positif dan menghilangkan pikiran-pikiran negatif terhadap perempuan-perempuan yang belum mempunyai keturunan. Serta partisipan berharap kepada masyarakat di Minangkabau untuk menghargai perempuan-perempuan yang belum mempunyai keturunan dengan cara menghargai serta jangan menyinggung perasaan perempuan yang belum punya keturunan.

Berdasarkan hasil penelitian Odek, et al. (2014) mengatakan perlu kesadaran agar pasangan atau individu tidak didiskriminasi. Berdasarkan hasil penelitian Jordan dan Ravensson (1999) bahwa individu yang mengalami infertilitas membutuhkan dukungan sosial untuk mengatasi masalah infertilitasnya.

Berdasarkan hasil penelitian Karanca dan Unsal (2015) mengatakan bahwa semua partisipan

melaporkan merasakan tekanan sosial dalam menanggapi infertilitas dan cukup gelisah ketika ditanya pertanyaan tentang memiliki anak.

Berdasarkan hasil dari penelitian pada umumnya partisipan membutuhkan dukungan sosial untuk mengatasi belum punya keturunan seperti memberikan motivasi, hidup ini dijalani aja, dan jangan terlalu banyak berfikir. Menurut peneliti dukungan ini sangat penting bagi partisipan karena partisipan merasa dihargai di dalam kehidupan ini.

Berdasarkan hasil wawancara mendalam yang dilakukan kepada partisipan bahwasanya perempuan yang belum mempunyai keturunan mendapatkan berbagai pandangan dari masyarakat Minangkabau diantaranya kenapa belum juga punya keturunan, Ganti saja suami, lemah sekali, apa gunanya banyak uang, menghabiskan waktu saja, siapa yang akan menerima harta pusaka, tidak punya tanggung jawab.

Berdasarkan tanggapan masyarakat di atas partisipan berharap kepada masyarakat Minangkabau diantaranya janganlah beranggapan negatif, janganlah menilai perempuan tersebut rendah, kalau bercanda janganlah sampai menyinggung, memaklumi keadaan karena belum mempunyai keturunan, dihargai sama seperti menghargai orang punya keturunan, janganlah dipojokkan karena belum mempunyai keturunan, jangan disisihkan, jangan menyindir, diberikan semangat untuk perempuan-perempuan yang belum mempunyai keturunan berupa pergi berobat, tidak menyingkirkan perempuan-perempuan yang belum punya keturunan, janganlah menghakimi, sama menjaga perasaan, janganlah terlalu menghina atau mengejek.

Kesimpulan

Perempuan yang belum mempunyai keturunan mengalami perubahan psikologis dan perubahan sosial. Serta mendapatkan respon dari orang sekitarnya. Pandangan budaya Minangkabau terhadap perempuan yang belum mempunyai

keturunan adalah tidak ada penerus keturunan, garis keturunan punah serta putus, harta pusaka tidak ada yang mewarisi dan tidak mempunyai keturunan merupakan ancaman pada keluarga serta ini merupakan masalah pada kaum. Mekanisme koping yang digunakan oleh perempuan yang belum mempunyai keturunan adalah koping adaptif dan maladaptif. Koping adaptif berupa berobat secara medis, berobat secara non medis, ketawa, menghibur diri, rekreasi, pengalihan aktivitas, berusaha, mengikuti saran positif, ungkapan perasaan, musyawarah, menabung, belum rezeki, berdoa, pasrah, takdir dan sabar. Koping maladaptif berupa menagis, dipendam dan marah. Perempuan yang belum mempunyai keturunan mendapatkan dukungan dari keluarga baik itu keluarga inti maupun keluarga besar, perempuan yang belum mempunyai keturunan mendapatkan dukungan informasi untuk berobat serta mendapatkan dukungan finansial untuk biaya berobat. Perempuan yang belum mempunyai keturunan membutuhkan dukungan sosial dari masyarakat dan memiliki harapan kepada masyarakat Minangkabau untuk berpikiran positif dan hilangkan anggapan-anggapan yang negatif, serta tetap menghargai perempuan-perempuan yang belum mempunyai keturunan dengan cara menghargai dan jangan menyinggung (YN, INR, PN).

Referensi

- Afiyanti, Y, & Rachmawati, I.N. (2014). *Metodologi penelitian kualitatif dalam riset keperawatan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Amir, M.S. (2011). *Masyarakat adat Minangkabau*. Jakarta: Citra Harta Prima.
- Badan Pusat Statistik. (2012). *Survei demografi dan kesehatan Indonesia 2012*. Jakarta: BPS.
- Davis, D.C., & Dearman C.N. (1990). Coping strategies of infertile women. *JOGNN*, 20 (3), 221–228. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.1991.tb02534.x>.
- Depkes RI. (2010). *Profil Kesehatan Indonesia 2010*. Jakarta: Depkes RI.
- Donkor, E.S., & Sandall, J. (2009). Coping strategies of women seeking infertility treatment in Southern Ghana. *African Journal of Reproductive Health*, 13 (4), 81–93.
- Friedman, M.M. (1998). *Keperawatan Keluarga Teori dan Praktek*. Jakarta: EGC.
- Jahromi, M.K & Ramezanli, S. (2014). Coping with infertility: An examination of coping mechanisms in Iranian women with infertility. *Psychiatry*, 18 (1), 14–94.
- Jordan, C.R., & Ravenson, T.A. (1999). Gender differences in coping with infertility: A Meta-Analysis. *Journal of Behavioral Medicine*, 22 (4), 341–358.
- Karanca, A., & Unsal, G. (2015). Psychosocial and coping strategies among Turkish women with infertility. *Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci)*, 9 (3), 243–250. doi: 10.1016/j.anr.2015.04.007.
- Hestiantoro, A. (2013). *Konsensus penanganan infertilitas*. Jakarta: Himpunan Endokrinologi Reproduksi dan Fertilitas Indonesia (HIPERI), Perhimpunan Fertilitas In Vitro Indonesia (PERFITRI), Ikatan Ahli Urologi Indonesia (IAUI), dan Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia (POGI). Retrieved from http://labcito.co.id/wp-content/uploads/2015/ref/ref/Konsensus_Infertilitas_Revisi_9-1.pdf.
- Kozier, B., Erb, G., Berman, A., & Snyder, S.J. (2010). *Buku ajar fundamental keperawatan konsep, proses dan praktek, perawatan konsep, proses, dan praktek*. Jakarta: EGC..
- Mahyuddin, S. (2009). *Dinamika sistem hukum adat Minangkabau dalam yurisprudensi mahkamah agung*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Musa, R., Ramli, R., Yazmie, A.W.A, Khadijah, M.B.S., Hayati, M.Y., Midin, M., Nik Jaafar, N.R., Das, S., Sidi, H., & Ravindran, A. (2014). A preliminary study of the

- psychological differences in infertile couples and their relation to the coping styles. *Comprehensive Psychiatry*. 55 (Suppl. 1), S65–S69. doi: 10.1016/j.comppsy.2013.01.001.
- Nurfita, E. (2007). *Mekanisme koping pasangan infertilitas di Kecamatan Singkil Kabupaten Aceh Singkil* (Theses, unpublished). Universitas Sumatera Utara, Medan – South Sumatera.
- Odek, A.W., Masinde, J., & Egesah, O. (2014). The predisposing factors, consequences, and coping strategies on infertility in males and females in Kisumu District, Kenya. *European Scientific Journal*. Retrieved from <https://ejournal.org/index.php/esj/article/view/4047>.
- Panuh, H. (2012). *Pengelolaan tanah ulayat nagari pada era desentralisasi pemerintahan di Sumatera Barat*. Depok: Raja Leuwintangung.
- Schuiling, K.D., & Likis, F.E. (2013). *Women's gynecology health* (2nd Ed.). Burlington: Word Headquarters.
- Sjarifoedin, A. (2011). *Minangkabau dari Dinasti Iskandar Zulkarnain sampai Tuanku Iman Bonjol*. Jakarta Timur: Gria Media Prima.
- Stuart, G.W. (2016). *Prinsip dan praktik keperawatan kesehatan jiwa Stuart*. Singapore: Elsevier.
- Sutan, E.M., & Marajo Sungut, N.Dt. (2010). *Tambo Minangkabau budaya dan hukum adat di Minangkabau*. Bukittinggi: Kristal Multimedia.
- Tamrin, T. (2012). *Bimbingan perkawinan Islam menuju keluarga sakinah*. Kabupaten Agam: BP.4 (Badan Penasehatan Pembinaan dan Pelestarian Perkawinan).
- WHO. (2012). *Global prevalence of infertility, infecundity, and childlessness*. Retrieved from <http://www.who.int/reproductivehealth/topics/infertility/burden/en/>.
- Yaswirman, Y. (2011). *Hukum keluarga karakteristik dan prospek doktrin Islam dan adat dalam masyarakat matrilineal Minangkabau*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Zainuddin, M. (2011). *Membangkit batang tarandam adat salingka nagari Minangkabau*. Yogyakarta: Ombak.

Dora Samaria^{1*}, Theresia², Doralita³

1. Faculty of Health Sciences Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, Depok 16514, Indonesia
2. Faculty of Nursing Universitas Pelita Harapan, Tangerang 15811, Indonesia
3. Pantai Indah Kapuk Hospital, Jakarta 14460, Indonesia

*E-mail: dora.samaria@upnvj.ac.id

Previous studies have shown that female college students have a low awareness of menstrual health. This situation must be resolved to prevent negative effects on their reproductive health. The objective of this study was to identify the effect of menstrual flow monitoring education on menstrual health awareness using lectures, demonstrations, and exercises. The researcher used menstrual flow charts and menstrual calendars as learning media. This study used a quasi-experimental design with only one group pretest and posttest. The sample was made up of 117 female college students from the Economic Education Study Program at University X; the individuals were selected by a purposive sampling technique. The data were analyzed using a paired t-test. There was a significant difference in menstrual health awareness score between pretest and posttest ($p = 0.017$). The researchers recommend that future study should include the performance of a randomized control trial on a larger population.

Keywords: menstrual health awareness, menstrual flow monitoring, education

Pengaruh Edukasi Monitoring Terhadap Kesadaran Kesehatan Menstruasi pada Mahasiswa di Banten. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa mahasiswi memiliki kesadaran rendah akan kesehatan menstruasi. Kondisi ini harus diselesaikan untuk mencegah dampak negatif pada kesehatan reproduksi mereka. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi pengaruh pengaruh edukasi menstrual flow monitoring terhadap kesadaran kesehatan menstruasi menggunakan ceramah, demonstrasi, dan latihan. Peneliti menggunakan menstrual flow chart dan kalender menstruasi sebagai media pembelajaran. Desain penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan satu kelompok pretest dan posttest. Sampel penelitian meliputi 117 mahasiswi Program Studi Pendidikan Ekonomi, Universitas X yang diseleksi menggunakan teknik purposive sampling. Data dianalisis menggunakan Paired t-test. Terdapat perbedaan yang signifikan skor kesadaran kesehatan menstruasi antara pretest dan posttest ($p = 0.017$). Peneliti merekomendasikan desain randomized control trial pada populasi yang lebih besar untuk penelitian selanjutnya.

Kata kunci: kesadaran kesehatan menstruasi, menstrual flow monitoring, edukasi

The World Health Organization (WHO) defines the youth as people in the age range of 10–24 (WHO, 2018). Female college students, who are included in that group, have experienced menstruation at their age. Several of them have complained of physical discomfort, such as abdominal pain, or emotional problems during their period. These problems frequently

disturb their academic activities (Ali & Rizvi, 2010; Dudeja, Sindhu, Shankar, & Gaddekar, 2016). They should know about menstrual health as a starting point to maintaining their reproductive health.

When young women experience menarche, they should have comprehensive knowledge about menstruation or at least basic information. Various studies, however, have found that their

knowledge is poor. Young women in some countries consider menstruation a pathological process, a condition caused by the curse of God, or suffering for the sins of their forefathers (Busari, 2012; Fehintola et al., 2017). Furthermore, most young women are unaware of the duration of a normal menstrual period, the normal cycle length of menstruation, and the source of menstrual blood (Fehintola et al., 2017; Shoor, 2017). They are not aware of menstrual cycle abnormalities, the characteristics of abnormal menstrual bleeding, and the danger of late detection of abnormalities. These gaps in knowledge demonstrate the need for health education about the concept of menstruation, including menstrual flow monitoring, to increase menstrual health awareness.

Reproductive health awareness is the awareness of healthful conditions, including the systems, functions, and reproductive processes that are needed for healthy reproduction (Arianti, 2012). A knowledge and awareness of menstrual health creates attitudes that hopefully lead to positive behaviors, particularly in women's reproduction (Langer et al., 2015). Therefore, it is essential for young women to have good menstrual health awareness (Sharma et al., 2013). Menstrual health awareness encompasses a young woman's awareness of what a healthy system looks like, what its functions are, and how the process of menstruation takes place. She should also be able to recognize signs of abnormal menstruation and take early steps to treat the problem (Gustina & Djannah, 2015).

Several studies have found that lots of young women do not have a high level of menstrual health awareness. A study assessing 250 young girls in Maharashtra, India found that 43.6% of them did not have prior knowledge about menarche. This study revealed that most young girls do not have accurate information regarding menstruation (Dudeja et al., 2016). Another study was in line with that finding. It showed that mothers, rather than acting as the girls' information source, felt that menstruation

was taboo and didn't consider it important to convey information to their daughters (Solehati, Trisyani, & Hermayanti, 2017). The researchers concluded that the lack of awareness was a barrier to implementing safe and hygienic menstrual practices. As a result, young girls would experience shame and lower self-confidence (Dudeja, et al., 2016; Solehati, et al., 2017).

Young women should be educated about menstruation to increase the quality of their menstrual health practices (Tarhane & Kasulkar, 2015). Having comprehensive information can help them prevent physical and psychological problems during their period. Indirectly, it can also eliminate the incorrect beliefs and taboos, so they can discuss menstrual topics unashamedly (Sharma et al., 2013). Health education is one of many ways to improve cognitive involvement. Conceptually, cognitive involvement refers to the level of mental awareness about a particular topic, which, in this case, is menstruation (Yagnik, 2015). Women who have high menstrual health awareness indicate that they consider menstruation a significant aspect of their life. The worth they assign to menstruation shows in their menstrual practices. Therefore, we investigate the effect of health education on menstrual flow monitoring and menstrual health awareness.

Methods

This study applied a quasiexperimental design with only one group pretest and posttest. The data were taken from October to November 2017. The population was 143 female college students from the Economic Study Program in Teacher College at University X. We selected 117 girls as our sample using a purposive sampling technique. The inclusion criteria targeted students who had menarche without ever receiving an education about menstrual flow monitoring. We excluded students who took medications that would interrupt their fertility period. We explained our research procedures to the participants and we asked them to sign a

letter of informed consent. We guaranteed the participants' rights to respect for person, beneficence, non-maleficence, and justice. This study has ethical approval from the Mochtar Riady Institute of Nanotechnology Ethics Committee (MRIN EC), referral number 013/MRIN-EC/ECL/IX/2017. All data were stored on a password-protected device. We developed a menstrual health awareness questionnaire to act as

our research instrument based on Bobak, Lowdermilk, and Jensen (2014). We tested the validity and reliability of the instrument on 30 female students in the English Study Program at University X. The instrument was valid with an r value around 0.43 to 0.78 for each item and was reliable with Alpha Cronbach 0.69. The questionnaire consisted of six questions (using the Likert scale) with a range of scores

Figure 1. Menstrual Calendar

Menstrual Calendar

Year: _____

Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan																															
Feb																															
March																															
April																															
May																															
June																															
July																															
August																															
Sept																															
Oct																															
Nov																															
Dec																															

Notes:
H: Heavy bleeding (pads fully loaded)
B: Bleeding (pads filled more than half full)
S: Spotting (there are only patches, drops, or blood clots on the pads)

Figure 2. Menstrual Monitoring Chart

Menstrual Monitoring Chart

The date of menstrual begins: _____

Days	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pads												
Full												
Half Full												
Patches/ drops/ blood clots												
complaints during menstruation												

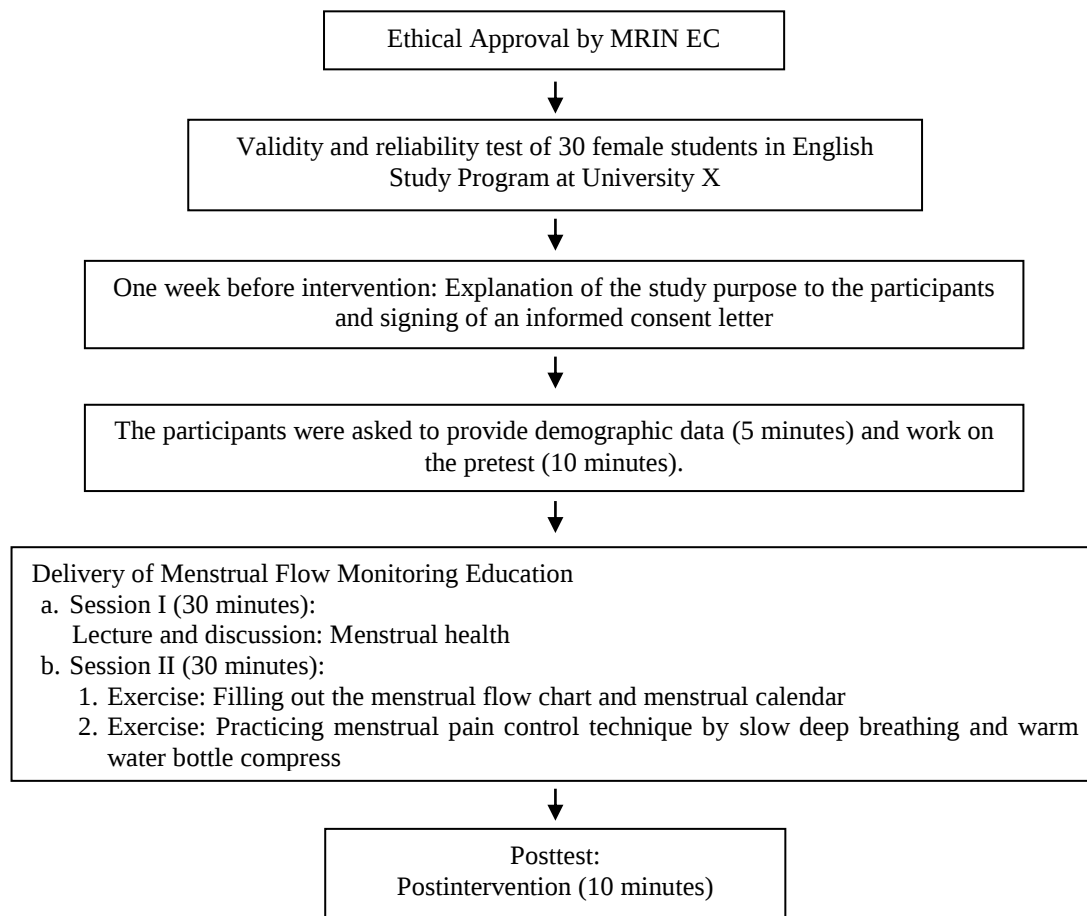


Diagram 1. Research Procedure

from 6 to 30. In questions 2 and 5, the score was reversed. A total score of more than 20 indicated a high menstrual health awareness. We also used the menstrual flow chart (see figure 1) and menstrual calendar (see figure 2) to record the menstrual cycle period, duration of menstruation, blood volume, and characteristics of vaginal discharge. Research procedures are described in Diagram 1. Afterwards, the data were processed through editing, coding, and entering using a computer program. We performed univariate analysis to demographic data as well as the mean score of pretest and posttest for the menstrual health awareness variable. Then we conducted a bivariate analysis using a paired t-test to clarify the significance of differences in the mean of pretest and posttest scores.

Results

Characteristics of Participants. One hundred seventeen female students participated in the study (table 1). They included female students (Entry to Practice/ETP) from the classes of 2014, 2015, 2016, and 2017. The highest percentage of female students (36.75%) came from ETP 2015. A significant portion of female students (35.04%) were 19 years old. The percentage of female students who had experienced their first menstruation by the age of 12 was 36.75%. As much as 71.8% of students had regular menstrual cycles, and the majority (64.1%) experienced complaints during menstruation. Almost all participants had a normal menstrual duration (94.9%) and had a normal menstrual cycle length (97.43%).

Description of Menstrual Health Awareness Score. We gave participants a pretest questionnaire before providing them with health education about menstruation. After the education portion, participants practiced filling in the menstrual calendar and menstrual monitoring chart. Based on figure 4, it can be seen that there was a linear increase in the mean score of menstrual health awareness from pretest to posttest.

The Effect of Monitoring Education on Menstrual Health Awareness. Table 2 shows that there were significant differences in the menstrual health awareness score from pretest to posttest ($p = 0.017$). This means that education about menstrual flow monitoring increased the menstrual health awareness score significantly. In addition, participants filled out the menstrual calendar and menstrual flow chart based on their menstrual cycle.

Table 1. Characteristics of Participants

Characteristic	n (%)	Mean	SD
Age			
18	32 (27.35)	19.25	1.210
19	41 (35.04)		
20	32 (27.35)		
21	7 (5.98)		
22	4 (3.41)		
23	1 (0.85)		
Class			
ETP 2014	5 (4.27)	12.8	1.341
ETP 2015	43 (36.75)		
ETP 2016	36 (30.76)		
ETP 2017	33 (28.20)		
Age at Menarche			
10	4 (3.41)	12.8	1.341
11	9 (7.69)		
12	43 (36.75)		
13	29 (24.78)		
14	18 (15.38)		
15	12 (10.25)		
17	2 (1.71)		
Regular Menstrual Cycles			
Yes	84 (71.8)	1.28	0.452
No	33 (28.2)		
Complaints during Menstruation			
Yes	75 (64.1)	1.36	0.482
No	42 (35.9)		
Menstrual Duration			
Normal (3–7 days)	111 (94.9)	5.48	1.715
Long (>7 days)	6 (5.1)		
Menstrual Cycle Length			
Short (<21 days)	2 (1.7)	28.69	5.983
Normal (21–45 days)	114 (97.43)		
Long (>45 days)	1 (0.8)		

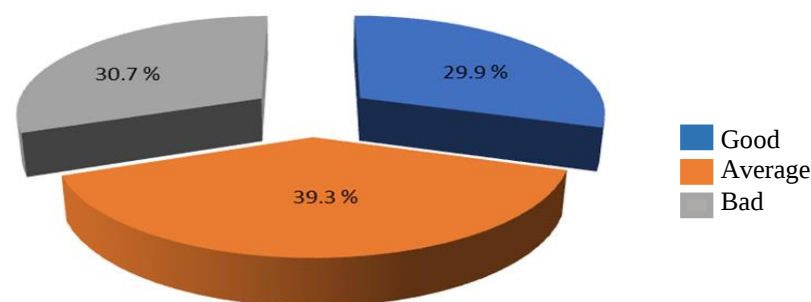


Figure 3. Mean Score of Menstrual Health Awareness

Table 2. Paired t-test Result of the Effect of Menstrual Flow Monitoring Education on Menstrual Health Awareness

Time	Mean(SD)	Δ Mean	p	CI 95%
Pretest	0.72 (3.062)	0.55	0.017	0.100–1.011
Posttest	21.27 (3.047)			

Discussion

Description of Menstrual Health Awareness Score. The majority of participants were from ETP 2015. Only five students from ETP 2014 participated in this study because they were doing field practice when the data was collected. The most common age for menarche was 12 years old. This is consistent with the average age of menarche of adolescent girls in Indonesia, which is 12–14 years old (Putri & Melaniani, 2013). It is indistinguishable from the average age of menarche in other developing countries, such as India. A study in Nagpur, India reported that the average age of menarche was 12 years old (Tarhane & Kasulkar, 2015). A study conducted in the United States showed a similar result. It reported that 90% of female adolescents in the United States experienced their first menstruation at 12–13 years old (Chumlea et al., 2003; ACOG, 2015).

The results also show that most of the participants already had regular menstrual cycles. More than half of the participants experience complaints during menstruation. This result is in line with Esimai and Esan (2010), which found that 60.5% of students reported pain

during menstruation. About 12.5% of female students stated that the complaint disrupted their academic activities (Esimai & Esan, 2010).

The majority of participants also reported a normal menstrual cycle period, duration of menstruation, and length of menstrual cycle. This is good for young girls. If they experience a cycle disorder in the early years after menarche, it might be indicative of a psychosocial disorder or a pathological problem, which would require diagnosis and treatment (De-Silva, 2010; Tayebi, Yazdanpanahi, Yektatalab, Pourahmad, & Akbarzadeh, 2017).

The results of this study indicate a consistently significant increase in menstrual health awareness from pretest to posttest. This suggests that health education has a substantial effect on the level of menstrual health awareness of participants. We can see that after intervention, the mean score was higher than 20 (increased from the pretest with a significant *p*-value). This result is similar to Kreem et al. (2016); their study also aimed to identify the effects of health education intervention on the awareness and behavior of young women's menstrual health practices in India. The results indicated

that the level of awareness and healthy practices increased after the intervention. Educational programs can also help young women reduce emotional and physical burdens during menstruation. The mean menstrual health awareness score in this study increased consistently postintervention. This is because we provided menstrual education using several learning methods so that participants could learn the information easily. Using a variety of learning methods when delivering health education can stimulate participants to receive the information using more senses (Samaria, Hapsari, & Pangastuti, 2016).

The education provided in this study combined theory and practice. Female students were taught about menstruation. Then they were shown how to fill out the menstrual calendar and menstrual flow monitoring chart and how to practice pain control using slow deep-breathing techniques and warm water bottles. Female students were asked to demonstrate these practices.

A study conducted in Yogyakarta reported that health education can help women improve their knowledge, attitudes, and behaviors. The time interval between pretest and posttest was needed to help participants receive, understand, and apply new information. The interval in this study was 4–5 weeks postintervention, so that participants had an opportunity to adopt the new behaviors. It has proven beneficial (Trisetiyaningsih, Hapsari, & Widad, 2016). We suggest a serial program of health education for female college students to help them internalize the new knowledge. Female students have a health care facility at their college. However, they have never received health education about menstrual flow monitoring or other related topics. Our results can be a recommendation for stakeholders to provide health education, especially on menstrual health topics. That activity is expected to be useful to increase menstrual health awareness among college students.

The Effect of Monitoring Education on Menstrual Health Awareness. In general, the results of this study showed an increased mean score in menstrual health awareness. The results indicate that most students filled out the menstrual calendar and menstrual flow chart completely. This educational activity can help students record their menstrual cycle regularly. This recording is important to help them distinguish normal from abnormal menstrual cycles. Thereby, young women can monitor their menstrual health periodically and seek early intervention if they experience menstrual abnormality (DeSilva, 2010).

Conclusion

Based on the study results, menstrual flow monitoring education can improve menstrual health awareness among female students. We recommend a continuing education program for female students or other young women to increase their awareness and knowledge of menstruation health. Because this study was conducted in only one private university in Banten, the results do not reflect menstrual health awareness in other populations. We recommend that this research be continued using randomized control trials and larger populations so that more accurate and objective results can be obtained (PJ, HP, INR).

Acknowledgement

This article is extracted from primary research which was funded by the University of Pelita Harapan with grant number 244/LPPM UPH/VII/2017. We would also like to thank the Research and Community Service Institute of the University of Pelita Harapan for financial support.

References

- ACOG. (2015). Committee Opinion No. 651: Menstruation in girls and adolescents: Using the menstrual cycle as a vital sign. *Obstet Gynecol*, 126 (6), e143–e146. doi: 10.1097/AOG.0000000000001215.

- Ali, T.S., & Rizvi, S.N. (2010). Menstrual knowledge and practices of female adolescents in urban. *Journal of Adolescence*, 33 (4), 531–541. doi: 10.1016/j.adolescence.2009.05.013.
- Arianti, S.I. (2012). Pembelajaran kesadaran kesehatan reproduksi pada siswa SMALB/C (Tunagrahita). *Jurnal Ilmiah Guru "COPE" (Caraka Olah Pikir Edukatif)*, XVI (01), 61–69. Retrieved from <https://journal.uny.ac.id/index.php/cope/article/view/3956/3415>.
- Busari, A. O. (2012). Menstrual knowledge and health care behavior among adolescent girls in rural, higeria. *International Journal of Applied Science and Technology*, 2(4), 149–154. Retrieved from http://www.ijastnet.com/journals/Vol_2_No_4_April_2012/20.pdf.
- Bobak, I.M., Lowdermilk, D.L., & Jensen, M.D. (2004). Buku ajar keperawatan maternitas (Edisi 4. Alih Bahasa: Maria A, dkk.). Jakarta: EGC.
- Chumlea, W.C., Schubert, C.M., Roche, A.F., Kulin, H.E., Lee, P.A., Himes, J.H., & Sun, S.S. (2003). Age at menarche and racial comparisons in US girls. *Pediatrics*, 111 (1), 110–113. doi: 10.1542/peds.111.1.110.
- DeSilva, N.K. (2010). Abnormal uterine bleeding in the. *The Female Patient*, 35 (July), 25–28. Retrieved from <https://pedclerk.bsd.uchicago.edu/sites/pedclerk.uchicago.edu/files/uploads/035070025.pdf>.
- Dudeja, P., Sindhu, A., Shankar, P., & Gadekar, T. (2016). A cross-sectional study to assess awareness about menstruation in adolescent girls of an urban slum in western Maharashtra. (5), 8–12. doi: 10.1515/ijamh-2016-0079.
- Esimai, O.A., & Esan, G.O. (2010). Awareness of menstrual abnormality amongst college students in urban area of Ile-Ife, Osun State, Nigeria. *Indian J Community Med.*, 35 (1), 63–66. doi: 10.4103/0970-0218.62559.
- Fehintola, F.O., Fehintola, A.O., Aremu, A.O., Idowu, A., Ogunlaja, O.A., & Ogunlaja, I.P. (2017). Assessment of knowledge, attitude and practice about menstruation and menstrual hygiene among secondary high school girls in Ogbomoso, Oyo state, Nigeria. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*, 6 (5), 1726–1732. doi: 10.18203/2320-1770.ijrcog20171932.
- Gustina, E., & Djannah, S.N. (2015). Sumber informasi dan pengetahuan tentang menstrual hygiene pada remaja putri. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(2), 147–152. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kemas/article/download/3375/3287>.
- Langer, B., Mahajan, R., Gupta, R. K., Kumari, R., Jan, R., & Mahajan, R. (2015). Impact of menstrual awareness and knowledge among adolescents in a rural area. *Indian J Comm Health*, 27(04), 456–461. Retrieved from <http://www.iapsmupuk.org/journal/index.php/IJCH/article/download/604/604>.
- Putri, R.L.D., & Melaniani, S. (2013). Analisis faktor hubungan usia menarche dini. *Jurnal Biometrika Dan Kependudukan*, 2 (01), 42–50.
- Samaria, D., Hapsari, E.D., & Pangastuti, N. (2016). Pengaruh pendidikan kesehatan pencapaian identitas peran ibu pada wanita yang menikah dini. *Jurnal Skolastik Keperawatan*, 2 (2), 130–142. Retrieved from <http://jurnal.unai.edu/index.php/jsk/article/view/555/436>.
- Sharma, N., Sharma, P., Sharma, N., Wavare, R.R., Gautam, B., & Sharma, M. (2013). A cross sectional study of knowledge, attitude and practices of menstrual hygiene among medical students in north India. *The Journal of Phytopharmacology*, 2 (5), 28–37. Retrieved from <http://www.phytopharmajournal.com/V2issue505.pdf>.

- Shoor, P. (2017). A study of knowledge, attitude, and practices of menstrual health among adolescent school girls in urban field practice area of medical college, Tumkur. *Indian Journal of Health Sciences and Biomedical Research (KLEU)*, 10 (3), 249–255.
- Solehati, T., Trisyani, M., & Hermayanti, Y. (2017). Hubungan Sumber Informasi dan Usia Remaja Puteri dengan Perilaku Perawatan Diri saat Menstruasi. *Jurnal Keperawatan Padjajaran*, 5(2), 145–154, doi: 10.24198/jkp.v5i2.452.
- Tarhane, S., & Kasulkar, A. (2015). Awareness of adolescent girls regarding menstruation and practices during menstrual cycle. *Panacea Journal of Medical Science*, 5(1), 29–32. Retrieved from <http://oaji.net/articles/2015/729-1438337761.pdf>.
- Tayebi, N., Yazdanpanahi, Z., Yektatalab, S., Pourahmad, S., & Akbarzadeh, M. (2017). The relationship between body mass index (BMI) and menstrual disorders at different ages of menarche and sex hormones. *Journal of the National Medical Association*, 1–8, doi: 10.1016/j.jnma.2017.10.007.
- Trisetiyaningsih, Y., Hapsari, E.D., & Widad, S. (2016). Pengaruh pendidikan kesehatan tentang menopause terhadap perubahan kualitas hidup perempuan klimakterik. *Jurnal Keperawatan Padjajaran*, 4(2), 191–199. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- WHO. (2018). Adolescent development. Geneva: World Health Organization. Retrieved from http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/development/en/
- Yagnik, A.S. (2015). *Knowledge (K), attitude (A), and practice (P) of women and men about menstruation and menstrual practices in Ahmedabad, India: Implication for health communication campaigns and interventions*. Proquest Dissertations: 3726917. Bowling Green State University. Retrieved from https://etd.ohiolink.edu/!etd.send_file?accession=bgsu1430829910&disposition=inline.

THE IMPACT OF VEGETARIAN DIETS AND BODY MASS INDEX ON HYPERTENSION

Tri Mariha^{1*}, Wiwin Wiarsih²

1. RSUP Dr Mohammad Hoesin Palembang, South Sumatera, Indonesia

2. Faculty of Nursing Universitas Indonesia, Depok, Indonesia

*E-mail: trimariha@gmail.com

Abstract

A vegetarian diet is believed to prevent hypertension. This study aims to identify the impact of vegetarian diets, including fat, salt, potassium, and body mass index (BMI), on hypertension. Data was taken by systematic random sampling method from 173 vegetarians and analyzed using chi-square. The result showed that there is no significant association between the intake of fat, sodium, and potassium with hypertension in vegetarians ($p > 0.05$). However, there is a significant relationship between BMI with the incidence of hypertension ($p = 0.025$), where overweight respondents are 3.837 more likely to have hypertension (OR 3.837; 95% CI= 1,256–11,721). It implies that vegetarians tend to have a safe intake of fat, salt, and potassium, and therefore, this condition prevents hypertension. Thus, health promotion about the selection of sources of fat, regulation of salt, potassium intake, and weight management will be beneficial for vegetarians in preventing hypertension.

Keywords: BMI, diet, hypertension, vegetarian

Abstrak

Dampak Diet Vegetarian dan Indeks Massa Tubuh terhadap Hipertensi. Diet vegetarian diyakini dapat mencegah hipertensi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak diet vegetarian, meliputi asupan lemak, garam, kalium, dan Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap hipertensi. Data diperoleh melalui metode systematic random sampling pada 173 vegetarian dan dianalisis menggunakan chi-square. Tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan lemak, garam, dan kalium pada vegetarian dengan hipertensi ($p > 0.05$). Namun, terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dengan kejadian hipertensi ($p = 0.025$), dimana responden dengan berat badan berlebih 3.837 kali berpeluang lebih besar untuk mengalami hipertensi (OR 3.37; 95% CI= 1.256–11.721). Hal ini menunjukkan bahwa vegetarian cenderung memiliki asupan lemak, garam, dan kalium yang aman sehingga kondisi ini dapat mencegah hipertensi. Dengan demikian, promosi kesehatan mengenai pemilihan sumber lemak, pengaturan asupan garam:kalium, dan manajemen berat badan akan sangat bermanfaat bagi vegetarian untuk mencegah hipertensi.

Kata kunci: diet, hipertensi, IMT, vegetarian

Introduction

Hypertension or high blood pressure need to be considered and monitored by everyone because hypertension is a major independent risk factor on the incidence of non-communicable diseases, particularly cardiovascular disease (Bromfield & Muntner, 2013). Hypertension accounts for 13% of global deaths (Krishnan, Garg, & Khandaliyaneg, 2013) and in Indonesia, hypertension is the second biggest cause of death

(Kemenkes RI, 2007). Currently, 40% of adults in the world, and 26.5% in Indonesia are diagnosed with hypertension (WHO, 2011; Ministry of Health Republic of Indonesia, 2013).

The quality of diet consumed daily, and BMI is contributing factors to the incidence of hypertension. For instance, high consumption of foods that are high in fat and salt increases the risk factors for hypertension. Saturated fat and cholesterol particularly increase the number of

LDL (Low-Density-Lipoprotein) in the body that can lead to atherosclerosis, so the blood vessels become hard and inhibit the release of nitric oxide that contributes to relaxing blood (Sherwood, 2012; Rolfes, Pinna, & Whitney, 2012). Salt intake can increase blood pressure through the increasing of water retention. In contrast, the low intake of potassium can interfere the contractility of the heart muscle and its role as natriuresis (Smeltzer, Bare, Hinkle, & Cheever, 2010). In general, animal products, fast food and processed foods such as beef, dairy products, and eggs, and low intake of fiber are the sources of high fat, high salt, and low potassium (Rolfes, Pinna, & Whitney, 2012). Besides, obesity status or BMI $\geq 27,0$ is also a proven of risk factor for hypertension (Tee, et al., 2010). The mechanism is associated with the excess adipose tissue in the body.

A vegetarian diet is a diet which is believed to prevent the occurrence of hypertension. Vegetarianism is a plant-based diet with fruits, vegetables, and grains in a large amount (Escott, 2012). American Dietetic Association (2009) defines a vegetarian as someone who does not eat meat, poultry, or seafood, or products containing these foods. Commonly, vegetarians are divided into two groups, including vegans and non-vegans. Vegan is a diet that does not consume all forms of food or products of animal origin, while the non-vegans still consume milk and eggs (lacto-ovo vegetarian), milk and dairy products (lacto vegetarian), and even fish (pesco vegetarian) (Turner, Sinclair, & Knez, 2014).

The vegetarian diet is associated with a lower risk of experiencing health problems, including hypertension (American Dietetic Association, 2009; Sinclair, & Knez, 2014). The condition is due to the intake of fiber-rich and minimal animal foods. Researches showed that the salt levels, total cholesterol, and LDL cholesterol are lower in vegetarians than non-vegetarians (Tripathi, Mishra, Mishra, & Tripathi, 2010; McEvoy, Temple, & Woodside, 2012; Shridar, et al., 2014). The intake of plant-based also makes vegetarians tend to have higher potas-

sium levels and lower BMI than non-vegetarians (American Dietetic Association, 2009). Despite this evidence, there is very little research exploring hypertension in vegetarians in Indonesia. Further, as there is an increased uptake of vegetarianism in Indonesia, it is necessary to explore what, if any, impact this has on hypertension risk.

This study aims to identify whether the intakes of fat, salt, and potassium consumed by vegetarians can protect them from hypertension. Further, participants' BMI will also be measured to explore whether it is associated with an increased risk of hypertension and compared with the general population. The results will contribute towards clinical practices of nurses, especially community nurses, to conduct health promotion to vegetarian groups and to identify innovative methods about hypertension management for the general public.

Methods

This cross-sectional study took place in a Buddhist center named Pusdiklat Maitreyawira in West Jakarta, based on the recommendation of the Indonesia Vegetarian Society (IVS). This center was chosen based on the IVS database, which indicated that most of the vegetarians in Jakarta were Buddhist and members of that center. The center has a total of 320 members. The samples size was calculated using Isaac and Michael formulas (Sukardi, 2004) with the confidence level of 95%, the precision of 0.5, the proportion of the incident as the basis for the assumption of 0.28 obtained from the previous study (Herna & Fikawati, 2014). Based on this calculation, 173 respondents were recruited in this study.

Visitors who attended the Buddhist center were approached by a researcher and were provided with information about the study. Verbal and written consent was obtained by the visitor if they were eligible and interested to participate. Recruitment used systematic random sampling with interval 1. Interval is the distance between

one respondent to the next respondent. Once an eligible visitor agreed to be involved in the study, interval 1 was implemented to select the next respondent. If a visitor refused to participate, the next visitor that walked in was invited, and if this visitor agreed to participate, then interval 1 was re-applied.

Visitors were eligible to participate if they came through the main door of the center, were invited to be a respondent, were aged 18–65 years old, vegetarian (either vegan or non-vegan), and did not consume alcohol.

Respondents' blood pressure was collected using aneroid sphygmomanometer and stethoscope with auscultation methods and procedures established according to the Joint National Committee 7 (JNC 7). The respondents who met the established criteria of JNC-7 were classified as hypertensive (systolic pressure ≥ 140 mmHg or diastolic pressure ≥ 90 mmHg). Those who did not fulfill the criteria considered were respondents who have optimum blood pressure. The researcher (TM) and five assistants who were third-year-nursing students that had passed the module for blood pressure measurement were involved in measuring respondents blood pressure. Before the study was conducted, these students were tested twice to measure the blood pressure of a subject, and they showed the same result of measurements with the researcher.

Respondents' BMI was calculated using the standard formula, kg/m^2 , where kg is a person's weight in kilograms, and m^2 is their height in meters squared. The respondent's weight was measured by a manual scale with a precision level was 0.1 kg, and the respondent's height was measured by microtoise stature meter with a precision level was 0.1 cm. Data of BMI was also collected by the researcher and the assistants. Then, the BMI was classified based on the standard of the Indonesian Ministry of Health (2013). Respondents with $\text{BMI} \geq 25.0$ were categorized as overweight and < 25.0 were categorized as not overweight.

The questionnaire used in this study consisted of two sections. Section A sought information on demographics including age, sex, type of vegetarian diet, and family history of hypertension. The respondents wrote their age and gave a checklist in their answer for sex and family history. The researcher filled the type of vegetarian diet by asking the respondents their food consumption and restriction. The respondents were categorized into vegan if they did not consume all forms of food or products of animal origin, lacto vegetarian if they did not consume any animal's food except milk and dairy products, lacto-ovo vegetarian if they still consume milk and egg, and pesco vegetarian if they still consume fish as the only animal they eat. The type of vegetarian was identified at the beginning when choosing the respondent.

Section B was the Food Frequency Questionnaire (FFQ) that sought information on the intakes of fat, salt, potassium. It was adopted from the previous study by Stefhany (2012) and had been tested for validity and reliability. The test was conducted in Vihara Ekayana, a Buddhist monastery, with 30 respondents. The test showed that this questionnaire has good reliability with value 0,793. The researcher simplified the questionnaire by choosing 22 out of 36 food items that had high validity ($>5\%$ or >0.361). Foods that represent high fat were ice cream, coconut milk, and fried food. Foods that represent high salt or sodium were white bread, instant noodle, skim milk, salted fish, and instant sauce. Foods that represent high potassium were spinach, cabbage, papaya leaf, string bean, avocado, orange, grape, and papaya. Furthermore, there were five foods that were categorized both high fat and high sodium, including biscuit, canned fish, cheese, egg, milk, and butter. The respondents were asked to provide a checklist on the frequency of their consumption of these foods in the last three months. Then, the frequency was transformed into a score that was also adopted from the same source as the questionnaire (3 times/day: 8, 2–3 times/day: 7, 1 times/day: 6, 4–6 times/week: 5,

2–3 times/week: 4, 1 times/week: 3, 2–3 times/month: 2, 1 times/month: 1, never: 0) (Stefhany, 2012). The score was then summed up for each food category. Normality test was conducted to determine the cut off points to categorize the consumption level of fat, salt, and potassium. Based on the normality test, participants were categorized as consuming salt, fat, and potassium often if they scored $\geq$ median (13, 14, and 18 respectively) and not often if $<$ median.

Univariate modelling was used to summarise the data of percentage. Chi-square bivariate test was used to determine the relationship of vegetarian diets and BMI to hypertension.

Results

A total of 173 respondents were involved in the study. Majority of the respondents were of early adulthood at 18–35 years (61.7%), female (58.4%), lacto-ovo vegan (61.3%), had no family history of hypertension (53.8%) and did not have hypertension (91.9%). More than half of respondents had regular intakes of fat (52%), salt (50.9%), and potassium (55.5%). Most of the respondents were not overweight (71.7%).

The statistical analysis showed that the consumption of salt, fat, and potassium was not significantly associated with hypertension ($p > 0.05$). The proportion of hypertension is higher in respondents with the consumption of fat, salt, and potassium that was ‘often’. There was a significant relationship between BMI with hypertension in vegetarian ($p = 0.025$). The analysis showed that overweight respondents were 3.837 times more likely to have hypertension than non-overweight respondents (OR 3.837; 95% CI= 1.256-11.721).

Discussions

This study investigated the correlation between a vegetarian diet with hypertension. The finding of this study showed that the proportion of hypertension in the respondents who

are vegetarians was low. Further, there was no statistical significance between the intake of fat, salt, and potassium among the vegetarians with hypertension. Although, there was a strong correlation between vegetarians’ BMI to hypertension.

The results of this study showed no association between fat intake and hypertension; which is in line with previous studies by Natalia (2008) and Herna and Fikawati (2014). Both studies in vegetarian also found that there is no link between fat consumption with hypertension. The result might emerge because of the type of fatty foods consumed by vegetarians, which are still controversial on its influence on hypertension. Non-vegan respondents eat fat found in fish and animal products, especially milk, eggs, and dairy. The correlation between the fat in these foods with hypertension is still inconsistent (Ralston, Lee, Palermo, & Walker, 2012). The fat contained in fish is omega-3 polyunsaturated, which has the effect of lowering blood pressure (Nguyen, Adelola, Rangaswami, & Amanullah, 2013). The result of a systematic review by Ralston, Lee, Palermo, and Walker (2012) showed that the sources of fat such as milk provides different effects on blood pressure, depending on the processing method. The study found that there was a relationship between the consumption of liquid dairy products (milk and yogurt) with a reduced risk of hypertension by 8%, but no relationship was found between the cheeses with a decrease in blood pressure. The different effect caused by differences in the levels of calcium, sodium, and saturated fat. The result indicates that the type of fat and types of processed dairy products have different effects on blood pressure.

The results of this study showed that there was no association between salt consumption habits with hypertension, which in line with a study by Lelong, et al (2014) and Natalia (2008). There are several possibilities of why salt consumption and hypertension is not associated. First, the quantity of salt intake per day of the

Table 1. Vegetarians' Demographic Characteristics, Hypertension Status, and Diet Intakes

Variable	N	%
Age Group		
Early adult (18-35)	107	61.8
Mid adult (36-65)	66	38.2
Sex		
Male	72	41.6
Female	101	58.4
Hypertension		
Yes	14	8.1
No	159	91.9
Family History of Hypertension		
Yes	80	46.2
No	93	53.8
Vegetarian Types		
Vegan	63	36.4
Non-vegan	110	63.6
Pesco	2	1.2
Lacto	2	1.2
Lacto-ovo	106	61.3
Fat Intake		
Often	90	52
Not often	83	48
Salt Intake		
Often	88	50.9
Not often	85	49.1
Potassium Intake		
Often	96	55.5
Not often	77	44.5
Caffeine Intake		
High	12	6.9
Low	161	93.1
1 cup	36	20.8
0 cup	125	72.3

respondents is unknown. Researchers classify salt consumption into often and not often category, which based on the median value of respondents' salt intake for the last three months. The value means that someone who consumes a low amount of salt daily can go into the category of consumption of salt often if the majority of respondents have a frequency of salt consumption habits in common with that person. According to WHO, the salt intake fewer than 5 grams per day is safe for consumption and prevent hypertension (WHO, 2013).

The second reason is that the relationship between the two is more complex than the original thought (Lelong, et al, 2014). The concept of salt sensitivity versus salt resistance become known as a result of the studies that demonstrate the value of blood pressure is varied among respondents in response to the consumption of salt (Nguyen, et al, 2013). However, the difficulty in determining whether someone has salt sensitivity or resistance causes the relationship between salt and blood pressure becomes difficult to identify.

Table 2. The Correlation Between Vegetarian Intake/ BMI and Hypertension

Variables	Hypertension		p
	Yes (%)	No (%)	
Fat Intake			
Often	8.9	91.1	0.904
Not Often	7.2	92.8	
Salt Intake			
Often	9.1	90.9	0.833
Not Often	7.1	92.9	
Potassium Intake			
Not Often	6.5	93.5	0.682
Often	9.4	90.6	
BMI			
Overweight	16.3	83.7	0.025*
Not Overweigh	4.8	95.2	

*Significance at $\alpha = 0.05$

The finding of no relationship between consumption of potassium with hypertension in this study is consistent with research by Natalia (2008) on adult vegetarians with p-value 0.904, Herna and Fikawati (2014) in elderly vegetarians with p-value 0.945 and McLean (2015) in adults non-vegetarian in New Zealand with p-value 0.768. The absence of a relationship between potassium with hypertension can be caused by the influence of the salt consumed by the respondent. Lelong, et al. (2014) found that the relationship between potassium intake with the incidence of hypertension was found only in women while the ratio of salt: potassium with hypertension found a stronger relationship and relationships found in both sexes ($p = 0.00001$). The result shows that the consumption of potassium and salt are related to maintaining the blood pressure. The result is also supported by McLean, et al (2015) that found no association between consumption of potassium with blood pressure. Furthermore, after further analysis, it was found that the ratio of salt: potassium consumption in respondents is more than 1, which means that salt consumption in these respondents is also high.

The relationship between potassium and salt may explain the proportion of hypertension that

was found to be greater in respondents with potassium consumption habits in often category of this study. Results of cross-tabulation show that 60.4% of respondents with often potassium consumption also have often consumption of salt, while respondents with potassium consumption not often only consume salt by 39%. This shows that although the respondents have a high level of potassium consumption, the level of salt consumption in these respondents is also high. It makes a higher proportion of hypertension found greater in respondents with often potassium consumption habit.

The strong correlation between BMI and hypertension was found in this study. This result is in line with the previous research by Natalia (2008) in vegetarian and research by Mungreiphy, Kapoor, and Sinha (2011) in non-vegetarian.

The relationship between overweight and the incidence of hypertension can be explained by several mechanisms. First, excessive adipose tissue in the fat body activates the leptin hormone. The leptin hormone sends a signal to the hypothalamus to increase blood pressure through activation of the sympathetic nervous system (Porth & Matfin, 2009). Second, adipocytes or

high-fat storage cells in the body of overweight people produce large amounts of cytokines (Seven, 2015). Cytokines are all chemicals other than antibodies produced by T cells during inflammation (Sherwood, 2012). The study by Ryan (2013) shows that the increase in the number of circulating cytokines is related to the incidence of hypertension. This is associated with inflammation due to atherosclerosis, which is at risk for people who are overweight. Third, large body size in overweight people causes an increase in the heart rate to be able to push blood to all parts of the body, which in turn can trigger an increase in the blood pressure (Aziz & Aziz, 2015).

Overweight status in vegetarian can be affected by the type of vegetarian diet. Le and Sabate's study (2014) showed that vegans' BMI was five points lower than non-vegetarians, while lacto-ovo vegetarians' BMI, who still consumed eggs, was three points lower than non-vegetarians. The research by Kaushik, Aggarwal, Singh, Deswal, and Kaushik (2015) found that the average vegans' BMI was 23.06 kg/m², while the non-vegan average BMI ranged from 25.7 kg/m²–27.3 kg/m², according to the type of vegetarian diet. These studies support the findings in this paper in which the proportion of overweight was greater in non-vegan (61.2%) than in vegan (32.8%). The greater proportion of overweight in non-vegans can be caused by the intake of fish or animal products that are still consumed by non-vegans.

Conclusion

The result of no significant relationship between the intakes of fat, salt, and potassium with hypertension in vegetarian can be caused by the effects of fat source of vegetarian blood pressure vary and the inter-related correlation of salt and potassium intakes. However, there is a significant relationship between BMI and hypertension in vegetarian, indicating BMI $\geq 27,0$ or overweight status can increase the risk for hypertension in vegetarian as many as 3,837 times. Thus, health promotion by nurses about the

selection of sources of fat, regulation of salt, potassium intake, and weight management will be beneficial for vegetarians in preventing hypertension. The use of the Food Frequency Questionnaire in this research may limit the intake measurement of fat, salt, and potassium. The use of more detail and standard tools in measuring the intakes in further research is suggested (ST, DW, PN).

Acknowledgment

The authors would like to express their gratitude to the Community Nursing Departement of Faculty of Nursing Universitas Indonesia and to the board of Vihara Ekaya and Pusdiklat Maitreyawira who provided support during the data collection.

References

- American Dietetic Association. (2009). Position of the American Dietetic Association: Vegetarian diets. *Journal of the American Dietetic Association*, 109 (7), 1266–1282. doi: 10.1016/j.jada.2009.05.027.
- Barbieri, J., Fontela, P.C., Winkelmann, E.R., Zimmermann, C.E.P., Sandri, Y.P., Mallet, E.K.V., & Frizzo, M.N. (2015). Anemia in patients with type 2 diabetes mellitus. *Anemia*, 1–7. <http://dx.doi.org/10.1155/2015/354737>.
- Bromfield, S., & Muntner, P. (2013). High blood pressure: The leasing global burden of disease risk factor and the need for worldwide prevention programs. *Current Hypertension Report*, 15 (3), 134–136. doi: 10.1007/s11906-013-0340-9.
- Escott, S. (2012). *Nutrition and diagnosis-related care*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Geethavani, G., Rameswarudu, M., & Reddy, R.R. (2014). Effect of caffeine on heart rate and blood pressure. *International Journal of Scientific and Research Publication*, 4 (2), 1–2.

- Herna, H., & Fikawati, S. (2014). *Gambaran hipertensi dan hubungannya dengan pola diet vegetarian, status gizi, dan faktor lainnya pada pra lansia dan lansia di vihara terpilih, Jakarta Barat tahun 2014* (Theses Undergraduate, Nutrition Study Program). Depok: Faculty of Public Health Universitas Indonesia. Retrieved from http://lib.ui.ac.id/file?file=pdf/abstrak/id_abstrak-20386652.pdf.
- Krishnan, A., Garg, R., & Kahandaliyanage, A. (2013). Hypertension in the South East Asia region: An overview. *Regional Health Forum*, 17 (1), 7–14.
- Kumar, P., & Verma, D.K. (2013). Effect of coffee on blood pressure and electrocardiographic changes in young and elderly healthy subject. *National Journal of Medical Research*, 3 (1), 53–55.
- Lelong, H., Galan, P., Kesse-Guyot, E., Fezeu, L., Hercberg, S., & Blacher, J., (2014). Relationship between nutrition and blood pressure: A cross-sectional analysis from the nutrinet-sante study, a French web-based. *American journal of hypertension*, 28 (3), 362–371.
- McEvoy, C.T., Temple, N., & Woodside, J.V. (2012). Vegetarian diets, low-meat diets and health: A review. *Public Health Nutrition*, 15 (12), 2287–2294. doi: 10.1017/S1368980012000936.
- McLean, R., Edmonds, J., Williams, S., Mann, J., & Skeaff, S. (2015). Balancing sodium and potassium: Estimates of intake in a New Zealand adult population sample. *Nutrients*, 7 (11), 8930–8938. doi: 10.3390/nu7115439.
- Mesas, A.M., Leon, L.M., Rodriguez, F., & Lopez, E. (2011). The effect of coffee on blood pressure and cardiovascular disease in hypertensive individuals: a systematic review and meta-analysis. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 1–14. doi: 10.3945/ajcn.111.016667.
- Ministry of Health Republic of Indonesia. (2007). *Riset kesehatan dasar 2007*. Jakarta: Research and Development Center, Ministry of Health Republic of Indonesia.
- Ministry of Health Republic of Indonesia. (2013). *Riset kesehatan dasar 2013*. Jakarta: Research and Development Center, Ministry of Health Republic of Indonesia.
- Mozos, I. (2015). Mechanisms linking red blood cell disorders and cardiovascular diseases. *BioMed Research International*, 1–12. <http://dx.doi.org/10.1155/2015/682054>.
- Natalia, E. (2008). *Tekanan darah pada vegetarian serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. 2014* (Doctoral dissertation, Nutrition Study Program). Semarang: Universitas Diponegoro. Retrieved from <http://eprints.undip.ac.id/26074/>
- Nguyen, H., Adelola, O.A., Rangaswami, J., & Amanullah, A. (2013). A review of nutritional factors in hypertension management. *International Journal of Hypertension*, 1–13. <http://dx.doi.org/10.1155/2013/698940>.
- Porth, C.M., & Matfin, G. (2009). *Pathophysiology: Concepts of altered health states* (8th Ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Ralston, R.A., Lee, J.H., Truby, H., Palermo, C.E., & Walker, K.Z. (2012). A systematic review and meta-analysis of elevated blood pressure and consumption of dairy food. *Journal of Human Hypertension*, 26, 3–13. doi: 10.1038/jhh.2011.3
- Rolfes, S.R., Pinna, K., & Whitney, E. (2012). *Normal and clinical nutrition* (9th Ed.). U.S: Wadsworth Cengage Learning.
- Sherwood, L. (2012). *Fisiologi Manusia: Dari sel ke sistem. Edisi keenam*. Jakarta: EGC.
- Shridhar, K., dkk. (2014). The association between a vegetarian diet and cardiovascular disease (CVD) risk factors in India: The Indian migration study. *PloS ONE*, 9 (10), 1–8. DOI: 10.1371/journal.pone.0110586.
- Siahaan, G., Nainggolan, E., & Lestrina, D. (2015). Hubungan asupan zat gizi dengan trigliserida dan kadar glukosa darah pada vegetarian. *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 2(1), 48–60.

- Smeltzer, S.C., Bare, B.G., Hinkle, J.L., & Cheever, K.H. (2010). *Brunner & Suddarth's textbook of medical surgical nursing* (12th Ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Stefhany, E. (2012). *Hubungan pola makan, gaya hidup, indeks massa tubuh dengan hipertensi pada pra lansia dan lansia di posbindu kelurahan Depok Jaya tahun 2012* (Theses Undergraduate, Nutrition Study Program). Depok: Faculty of Public Health Universitas Indonesia. Retrieved from <http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/20319769-S-PDF-Emerita%20%20Stefhany.pdf>.
- Sukardi, M.P.P. (2004). *Metodologi penelitian pendidikan: Kompetensi dan praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Talwar, G.P., Hasnain, S.E., & Sarin, S.K. (2016). *Textbook of biochemistry, biotechnology, allied and molecular medicine* (4th Ed.). Delhi: PHI Learning Private Limited.
- Tee, S.R., Teoh, X.Y., Aiman, W.A.R.W.M., Aiful, A., Har, C.S.Y., Tan, Z.F., & Khan, A.R. (2010). The prevalence of hypertension and its associated risk factors in two rural communities in Penang, Malaysia. *International e-Journal of Science, Medicine and Education*, 4 (2), 27–40.
- Tripathi, S.K., Mishra, B.P., Tripathi, R., & Tripathi, K. (2010). Comparative study of vegetarian and non-vegetarian diet on blood pressure, serum sodium and chloride from two different geohgraphical locations. *Indian Journal Preventive and Social Medicine*, 41 (3,4), 176–181.
- Turner, D.R., Sinclair, W.H., & Knez, W.L. (2014). Nutritional adequacy of vegetarian and omnivore dietary intakes. *Journal of Nutrition and Health Science*, 1 (2), 201–205.
- WHO. (2011). *Global status report on communication diseases 2010*. Geneva: World Health Organization.
- WHO. (2013). *A global brief on hypertension: Silent killer, global public health crisis*. Geneva: World Health Organization.