

ARGIPA

ARSIP GIZI DAN PANGAN

PENGARUH PEMBERIAN JUS BIT TERHADAP
TEKANAN DARAH PENDERITA HIPERTENSI

Agnia Dwi Nandini, Mira Sofyaningsih

ASUPAN BUAH DAN SAYUR,
ASUPAN LEMAK, AKTIVITAS FISIK
BERHUBUNGAN DENGAN
RASIO LDL/HDL ORANG DEWASA

Ahmad Cipta Pratama, Ahmad Faridi, Debby Endayani Safitri

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN
DENGAN PRAKTIK ASI EKSKLUSIF PADA IBU
BAYI USIA 6 - 24 BULAN

Dea Dwi Ayu Ningrum, Pritasari, Miftahul Jannah

KECUKUPAN ASUPAN GIZI DALAM
PENINGKATAN STATUS GIZI PASIEN
HEMODIALISIS BERDASARKAN
DIALYSIS MALNUTRITION SCORES

Nursyifa Rahma Maulida, Leni Sri Rahayu, Yogi Andenggan, Siti Al Bina

PERBEDAAN PERSEPSI CITA RASA,
ASUPAN ENERGI, DAN ZAT GIZI MAKRO
SEBELUM DAN SESUDAH MODIFIKASI LAUK
NABATI DI PANTI ASUHAN AL-IKHWANIYAH
TANGERANG SELATAN

Dini Puspita Sari, Irfanny Z Anwar, Mira Sofyaningsih

STATUS GIZI DAN ASUPAN ZAT GIZI MIKRO
(TIAMIN, PIRIDOKSIN, KALSIMUM,
MAGNESIUM) BERHUBUNGAN DENGAN
SINDROM PRAMENSTRUASI

Siti Muijah, Debby Endayani Safitri, Lintang Purwara Dewanti



ARGIPA

Arsip Gizi dan Pangan

Volume 4, Nomor 1, Januari-Juni 2019

DAFTAR ISI

- PENGARUH PEMBERIAN JUS BIT TERHADAP TEKANAN DARAH PENDERITA HIPERTENSI** [1-10]
Agnia Dwi Nandini, Mira Sofyaningsih
- ASUPAN BUAH DAN SAYUR, ASUPAN LEMAK, AKTIVITAS FISIK BERHUBUNGAN DENGAN RASIO LDL/HDL ORANG DEWASA** [11-18]
Ahmad Cipta Pratama, Ahmad Faridi, Debby Endayani Safitri
- FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PRAKTIK ASI EKSKLUSIF PADA IBU BAYI USIA 6 - 24 BULAN** [19-27]
Dea Dwi Ayu Ningrum, Pritasari, Miftahul Jannah
- KECUKUPAN ASUPAN GIZI DALAM PENINGKATAN STATUS GIZI PASIEN HEMODIALISIS BERDASARKAN DIALYSIS MALNUTRITION SCORES** [28-36]
Nursyifa Rahma Maulida, Leni Sri Rahayu, Yogi Andenggan, Siti Al Bina
- PERBEDAAN PERSEPSI CITA RASA, ASUPAN ENERGI, DAN ZAT GIZI MAKRO SEBELUM DAN SESUDAH MODIFIKASI LAUK NABATI DI PANTI ASUHAN AL-IKHWANIYAH TANGERANG SELATAN** [37-44]
Dini Puspita Sari, Irfanny Z Anwar, Mira Sofyaningsih
- STATUS GIZI DAN ASUPAN ZAT GIZI MIKRO (TIAMIN, PIRIDOKSIN, KALSIMUM, MAGNESIUM) BERHUBUNGAN DENGAN SINDROM PRAMENSTRUASI** [45-53]
Siti Muijah, Debby Endayani Safitri, Lintang Purwara Dewanti



Volume 4, Nomor 1, Januari-Juni 2019

ARGIPA (Arsip Gizi dan Pangan) merupakan Jurnal Ilmiah yang memuat artikel penelitian, yang dilakukan pada bidang Gizi Klinik, Gizi Masyarakat, Manajemen Sistem Penyelenggaraan Makanan dan Teknologi Pangan. ARGIPA juga menerbitkan artikel *review* berdasarkan undangan. ARGIPA diterbitkan pertama kali pada tahun 2016 dengan frekuensi 2 kali per tahun pada bulan Juni dan Desember.

KETUA PENYUNTING

Mira Sofyaningsih

WAKIL KETUA

Debby Endayani Safitri

PENYUNTING PELAKSANA

Nur Setiawati Rahayu

Izna Nurdhianty

Tata Usaha:

Mujiono

Alamat Redaksi:

Jl. Limau II, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan, Telp & Fax: 021 7256157,

E-mail: argipa@uhamka.ac.id

<https://journal.uhamka.ac.id/>

PENGARUH PEMBERIAN JUS BIT TERHADAP TEKANAN DARAH PENDERITA HIPERTENSI

The effect of beet juice consuming to the tension of hypertension patients

Agnia Dwi Nandani* dan Mira Sofyaningsih

Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka, Jakarta, Indonesia

*E-mail korespondensi: agniadn@gmail.com

ABSTRAK

Faktor yang dapat menyebabkan tekanan darah tinggi antara lain genetik, kelebihan berat badan, kurang aktivitas fisik, stres, tingginya asupan natrium, dan kurang asupan serat. Bit merupakan salah satu sayuran yang mengandung serat dan nitrat yang mempunyai efek menurunkan tekanan darah. Tujuan dari penelitian ini untuk melihat pengaruh pemberian jus bit terhadap perubahan tekanan darah penderita hipertensi di Posbindu Mawar Merah dan Merah Delima. Jenis penelitian ini adalah eksperimental dengan rancangan *one group pre test post test*. Jumlah responden penelitian sebanyak 15 orang dengan tekanan darah sistolik >129 mmHg dan atau tekanan darah diastolik >80 mmHg. Responden diberikan 250 gram jus bit setiap hari satu kali selama 7 hari berturut-turut. Jus bit yang diberikan terbuat dari 150 gram bit, 100 ml air, dan 1 sendok makan air perasan jeruk nipis. Hasil penelitian ini adalah terdapat rata-rata penurunan tekanan darah sistolik sebesar 10,41 mmHg dan tekanan darah diastolik 8,94 mmHg. Pemberian jus bit secara signifikan dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik penderita hipertensi di Posbindu Mawar Merah dan Merah Delima.

Kata kunci: Hipertensi, Jus Bit, Tekanan Darah

ABSTRACT

Hypertension can occur in all ages. Several factors can cause high blood pressure, including genetics, being overweight, lack of physical activity, stress, high sodium intake, and lack of fiber intake. Beetroot is one of the vegetables that contain fiber and nitrates, which have the effect of lowering blood pressure. The purpose of this study was to know the impact of consuming beetroot juice on the change in blood pressure. The type of this research is experimental with the design of one group pre-test post-test. The number of respondents was 15 people with systolic blood pressure > 129 mmHg and or diastolic blood pressure > 80 mmHg. Respondents were given 250 grams of beetroot juice once a day for seven consecutive days. The beetroot juice given is made of 150 grams of beetroot, 100 ml of water, and one tablespoon of lime juice. The result showed that there was an average decreasing in systolic blood pressure of 10.41 mmHg and diastolic blood pressure of 8.94 mmHg. Consuming of beetroot juice can significantly reduce systolic blood pressure and diastolic blood pressure in hypertensive patients in Posbindu Mawar Merah and Merah Delima.

Keywords: Beetroot Juice, Blood Pressure, Hypertension

PENDAHULUAN

Hipertensi yang juga dikenal sebagai tekanan darah tinggi didefinisikan sebagai tekanan darah pada seseorang $\geq 140/90$ millimeter merkuri (mmHg) (Bell, *et al.*, 2015). Penyebab yang spesifik dari 95% kasus tekanan darah tinggi belum diketahui, dan kondisi ini dikenal sebagai hipertensi primer/esensial, namun gaya hidup dan faktor genetik juga bisa menjadi penyebabnya (Jain, 2011). Adapun hipertensi sekunder/non-esensial yaitu hipertensi yang terjadi karena adanya penyakit lain seperti penyakit ginjal, penyakit jantung, serta gangguan endokrin dan saraf (Ramayulis, 2016). Hipertensi primer tidak dapat disembuhkan, tetapi dapat dikendalikan dengan terapi yang tepat, sedangkan hipertensi sekunder dapat dikendalikan dengan mengontrol kondisi medis yang mendasarinya dan menghilangkan obat penyebabnya (Bell, *et al.*, 2015).

Penatalaksanaan hipertensi dapat dilakukan dengan menggunakan obat-obatan ataupun dengan cara modifikasi gaya hidup (Kemenkes, 2014). Gaya hidup dalam penanganan hipertensi antara lain aktivitas fisik yang teratur, mengontrol berat badan, modifikasi diet, membatasi garam, berhenti merokok, membatasi alkohol, dan terapi relaksasi (*National Heart Foundation of Australia*, 2016). Manajemen hipertensi dalam asuhan gizi menurut Kresnawan (2011) yaitu perencanaan makan dengan DASH dan diet rendah garam. DASH merupakan prinsip diet yang

menganjurkan penderita hipertensi untuk banyak mengonsumsi buah, sayuran, susu rendah lemak serta kacang-kacangan yang mengandung tinggi kalium, fosfor, dan protein. Selain mengandung kalium, buah dan sayuran juga mengandung serat makanan yang bagus untuk penderita hipertensi.

Secara global, prevalensi tekanan darah tinggi pada umur ≥ 25 tahun menurut WHO tahun 2008 sebesar 40% (Alwan, 2011). Pada tahun 2014 prevalensi peningkatan tekanan darah tinggi menurut WHO pada umur ≥ 18 tahun yaitu 24% pada laki-laki dan 20,5% pada perempuan (WHO, 2015). Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah, prevalensi hipertensi pada penduduk umur 18 tahun ke atas di Indonesia sebesar 31,7%, dengan wilayah tertinggi di pulau Jawa dan Bali (35,9%) (Kemenkes, 2008). Hasil dari Riskesdas tahun 2013 prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 25,8% pada umur ≥ 18 tahun. Pada profil kesehatan Indonesia tahun 2016, prevalensi penduduk dengan tekanan darah tinggi secara nasional sebesar 30,9%, di antaranya prevalensi di perkotaan sedikit lebih tinggi (31,7%) dibandingkan dengan pedesaan (30,2%). Prevalensi menurut perilaku berisiko, relatif tertinggi pada perokok sangat berat (38,1%) dan konsumsi serat cukup (35,2%) (Junaedi, *et al.*, 2013).

Coles dan Clifton (2012) melakukan penelitian tentang efek jus bit terhadap penurunan tekanan darah yang menunjukkan tekanan darah pada

kelompok yang diberikan jus bit lebih banyak mengalami penurunan dibandingkan dengan kelompok yang diberikan jus apel. Penelitian yang dilakukan oleh Webb, *et al.* (2008) menjelaskan bahwa mengonsumsi jus bit dapat menurunkan tekanan darah melalui biokonversi nitrat menjadi nitrit. Penelitian tentang suplementasi anorganik nitrat menghasilkan bahwa tekanan darah pada seseorang dapat turun akibat mengonsumsi suplemen yang mengandung nitrat karena ada bioaktif dari nitrit menjadi nitrit oksida (Kapil, *et al.*, 2010). Penelitian Hobbs, *et al.*, (2013) menghasilkan efek dari seseorang yang mengonsumsi roti bit berpengaruh pada penurunan tekanan darah karena selain mengandung nitrat, bit juga mengandung kalium. Penelitian dengan judul "Diet Nitrat dapat Menurunkan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi" mendapatkan hasil pada kelompok yang diberikan jus bit mengalami penurunan tekanan darah dibandingkan dengan kelompok yang diberikan plasebo (Kapil, *et al.*, 2015).

Selain mengandung nitrat, bit juga kaya akan beberapa senyawa bioaktif lainnya yang dapat memberikan manfaat kesehatan, terutama untuk kelainan yang ditandai dengan peradangan kronis. Bit adalah sumber senyawa fitokimia yang kaya, mencakup asam askorbat, karotenoid, asam fenolik dan flavonoid. Bit juga merupakan salah satu dari sedikit sayuran yang mengandung pigmen bioaktif yang dikenal sebagai betalains.

Sejumlah penelitian telah melaporkan betalains memiliki kemampuan antioksidan dan antiinflamasi yang tinggi secara *in vitro* dan berbagai model hewan *in vivo*, sehingga berperan dalam patologi klinis yang ditandai dengan stres oksidatif dan peradangan kronis seperti penyakit hati, artritis, dan kanker (Clifford, *et al.*, 2015). Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui pengaruh pemberian jus bit terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Pada saat mengikuti kegiatan Posbindu Mawar Merah dan Merah Delima bulan Desember 2017 dan Januari 2018, setelah dilakukan pemeriksaan tekanan darah terdapat 34 orang penderita hipertensi. Tingginya penderita hipertensi di antaranya karena penderita tidak minum obat secara rutin dan jarang kontrol ke dokter ketika tahu terkena hipertensi. Oleh karena itu, perlu adanya penanganan nonfarmakologi dalam pengobatan hipertensi. Berdasarkan hal tersebut, peneliti ingin mengetahui pengaruh pemberian jus bit terhadap tekanan darah penderita hipertensi di Posbindu Mawar Merah dan Merah Delima Cipete Utara Jakarta Selatan.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan desain *one group pre test post test*. Lokasi penelitian dilakukan di Posbindu Mawar Merah dan Merah Delima Kelurahan Cipete Utara Kecamatan Kebayoran Baru, Jakarta Selatan.

Penelitian dilakukan pada bulan Juli 2018. Jumlah subjek dalam penelitian ini yaitu 15 orang. Pengambilan subjek menggunakan *purposive sampling* dengan kriteria inklusi usia ≥ 30 tahun, tekanan darah sistolik > 129 mmHg, tekanan darah diastolik > 80 mmHg, tidak mengonsumsi obat hipertensi, tidak sedang diet menurunkan tekanan darah, tidak merokok, tidak sedang hamil/laktasi, tidak dalam perawatan khusus dan atau perawatan medis, tidak mempunyai penyakit kronis lain seperti penyakit jantung dan diabetes, dan bersedia menjadi responden sampai akhir penelitian.

Penelitian diawali dengan tahap skrining terlebih dahulu untuk menentukan subjek yang sesuai dengan kriteria inklusi. Selanjutnya subjek dipersilakan untuk mengisi lembar persetujuan atau *informed consent* yang bertujuan sebagai kesediaan subjek

selama penelitian. Subjek terpilih diberikan 250 gram jus bit yang terdiri atas 150 gram bit, 100 ml air, dan 1 sendok makan air perasan jeruk nipis. Jus bit diberikan satu kali setiap hari selama 7 hari berturut-turut. Tekanan darah subjek diukur setiap hari setelah diberikan jus bit. Pada saat jus bit diberikan, responden harus langsung meminum dan dipantau oleh peneliti sampai jus habis. Di akhir penelitian dilakukan wawancara untuk mengetahui pola makan subjek selama penelitian dengan formulir SQ-FFQ.

HASIL

Karakteristik Subjek

Subjek berjumlah 15 orang dengan berbagai usia dan jenis kelamin. Selama penelitian, subjek dapat menerima jus bit dengan baik dan tidak ada efek samping dari intervensi yang diberikan.

Tabel 1.
Karakteristik Subjek

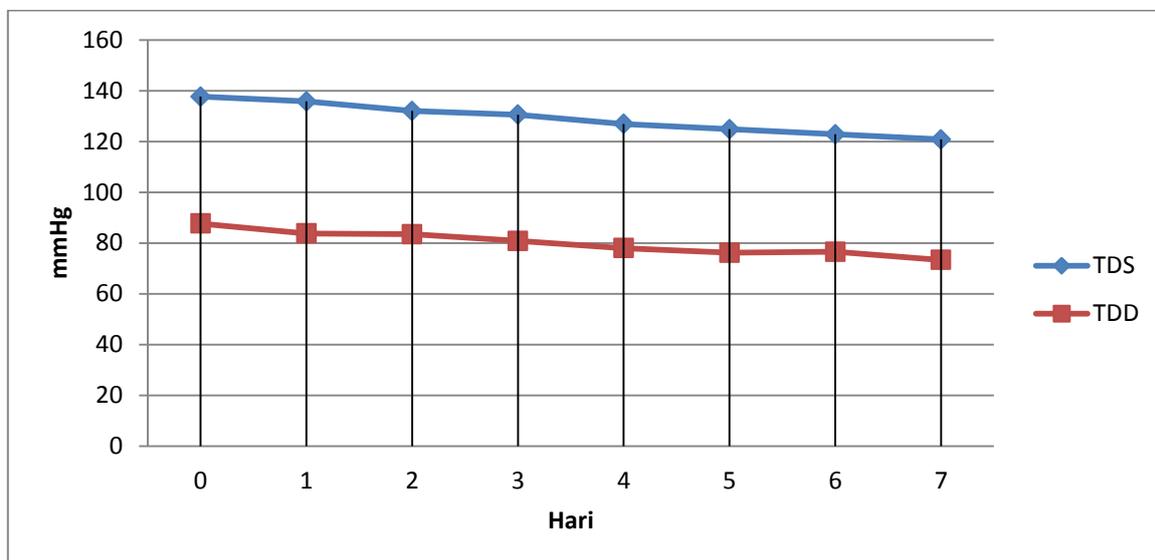
Karakteristik	n	%
Usia		
30 - 49 tahun	8	53,3
50 - 64 tahun	5	33,3
65 - 80 tahun	2	13,3
Jenis kelamin		
Laki-laki	5	33,3
Perempuan	10	66,7
Status gizi		
Kurus ($<18,5$ kg/m ²)	2	13,3
Normal ($\geq 18,5$ - $<24,9$ kg/m ²)	6	40
Berat badan lebih (≥ 25 - <27 kg/m ²)	5	33,3
Obesitas (≥ 27 kg/m ²)	2	13,3
Asupan serat		
Kurang (<25 gram)	13	86,7
Cukup (≥ 25 gram)	2	13,3
Asupan natrium		
Normal (≤ 2000 mg)	4	26,7
Tinggi (>2000 mg)	11	73,3

Perubahan Tekanan Darah Subjek Selama Intervensi

Tekanan darah subjek selama intervensi mengalami perubahan setiap harinya, seperti ditunjukkan pada Gambar 1. Berdasarkan hasil wawancara, tekanan darah yang berubah dapat terjadi karena faktor asupan makan yang dikonsumsi pada hari yang bersangkutan, tingkat stress, serta aktivitas fisik. Pada penelitian ini, asupan makan, faktor stres, dan aktivitas fisik subjek tidak diteliti.

Perbedaan Tekanan Darah Subjek Sebelum dan Sesudah Intervensi

Selama 7 hari pengamatan, tekanan darah subjek diukur. Hasilnya ada perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolic pada subjek antara sebelum dan sesudah intervensi dengan jus bit seperti yang dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3.



Keterangan:

TDS = Tekanan darah sistolik

TDD = Tekanan darah diastolik

Gambar 1.

Grafik rata-rata perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik subjek selama intervensi

Tabel 2.
Perbedaan tekanan darah sistolik subjek dan sesudah intervensi

Tekanan Darah	Mean	SD	Δ mean	P value
Tekanan darah sistolik sebelum intervensi	137,67 mmHg	7,06 mmHg	10,41 mmHg	0,000
Tekanan darah sistolik sesudah intervensi	127,26 mmHg	5,44 mmHg		

Uji Paired T-Test

Tabel 3.
Perbedaan tekanan darah diastolik subjek sebelum dan sesudah intervensi

Tekanan Darah	Mean	SD	Δmean	P value
Tekanan darah diastolik sebelum intervensi	87,47 mmHg	8,47 mmHg	8,94 mmHg	0,001
Tekanan darah diastolik sesudah intervensi	78,53 mmHg	6,23 mmHg		

Uji *Wilcoxon*

DISKUSI

Hasil rata-rata penurunan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah intervensi adalah 10,41 mmHg dan rata-rata penurunan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah intervensi adalah 8,94 mmHg. Hasil pengukuran tekanan darah sistolik responden dianalisis menggunakan *Compare Means uji Paired T-Test* dengan $p\ value = 0,000$ ($p < 0,05$), seperti tertera pada Tabel 2. Dengan demikian terdapat perbedaan signifikan antara tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah intervensi. Untuk hasil pengukuran tekanan darah diastolik responden dianalisis menggunakan uji *wilcoxon* dengan $p\ value = 0,001$ ($p < 0,05$) seperti dapat dilihat pada Tabel 3. Terdapat perbedaan signifikan antara tekanan darah diastolik sebelum intervensi dengan tekanan darah diastolik sesudah intervensi. Hal tersebut menunjukkan bahwa intervensi dengan pemberian jus bit dapat memengaruhi tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kapil, *et al.*, (2015), dengan pemberian 250 ml jus bit dapat menurunkan tekanan darah sistolik

sebanyak 8,1 mmHg dan tekanan darah diastolik sebanyak 3,8 mmHg. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Webb, *et al.*, (2008) yang menyatakan bahwa hanya terjadi penurunan tekanan darah sistolik yaitu sebanyak 10,4 mmHg dengan pemberian 500 ml jus bit. Pada penelitian ini, pemberian 250 ml jus bit dapat menurunkan tekanan darah sistolik sebanyak 10,41 mmHg dan tekanan darah diastolik sebanyak 8,94 mmHg. Penggunaan 250 ml jus bit berpengaruh terhadap tekanan darah.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata status gizi responden adalah 24,03 kg/m² dengan nilai minimum 18,29 kg/m² dan nilai maksimum 31,78 kg/m². Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa sebagian besar responden memiliki status gizi normal sebesar 40%, namun tidak sedikit juga yang memiliki berat badan lebih yaitu 33,3% dan obesitas 13,3%. Hal ini sama dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fitriani dan Nilamsari (2017) yaitu yang termasuk dalam kategori IMT lebih dan obesitas lebih banyak sebesar 66,6% dibandingkan dengan IMT normal dan kurang. Hal ini sejalan dengan penelitian (Korneliani dan Meida, 2012)

bahwa obesitas berisiko terkena hipertensi sebesar 4,02 kali dibandingkan orang yang tidak obesitas. Ketika berat badan bertambah, yang diperoleh kebanyakan adalah jaringan berlemak, jaringan ini mengandalkan oksigen dan nutrisi di dalam darah untuk bertahan hidup. Semakin banyak darah yang melintasi arteri, semakin bertambah tekanan yang diterima oleh dinding-dinding arteri tersebut. Hampir semua orang yang kelebihan berat badan sebanyak 20% pada akhirnya akan menderita tekanan darah tinggi.

Bit mengandung serat yang dapat memengaruhi tekanan darah. Serat yang terdapat dalam jus bit pada penelitian ini yaitu 4,1 gram. Pada penelitian ini, asupan serat responden selama 7 hari penelitian termasuk dalam kategori kurang sehingga dengan adanya jus bit kemungkinan asupan serat responden dapat meningkat. Asupan responden yang kurang merupakan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti menggunakan formulir SQ-FFQ selama 7 hari penelitian. Asupan serat responden kurang bisa dilihat dari pola konsumsi responden dalam 7 hari penelitian yang jarang makan sayur dan buah dengan frekuensi 2-3x/minggu, namun sering mengonsumsi makanan yang mengandung natrium seperti ikan asin, biskuit, roti, dan gorengan dengan frekuensi 2x/hari.

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki asupan serat kurang yaitu sebesar 86,7%. Penelitian ini sama dengan

penelitian Apriany dan Mulyati (2012) yang diketahui bahwa sebanyak 90,7% asupan serat penderita hipertensi dalam kategori kurang. Apabila asupan serat rendah, maka dapat menyebabkan obesitas sehingga berdampak pula pada tekanan darah. Asupan serat yang rendah mengakibatkan asam empedu lebih sedikit diekskresi feses sehingga banyak kolesterol yang diabsorpsi dari hasil sisa empedu. Semakin banyak kolesterol beredar dalam darah, maka akan semakin besar penumpukan lemak di dalam pembuluh darah dan menghambat aliran darah sehingga terjadi peningkatan tekanan darah (Thomson, *et al.*, 2011). Peningkatan asupan serat dapat dilakukan dengan mengutamakan konsumsi bahan makanan sumber karbohidrat kompleks, misalnya beras merah, sayur, dan buah serta bahan lain seperti agar-agar (Ramayulis, 2016).

Dari Tabel 1 juga dapat terlihat bahwa sebagian besar responden termasuk dalam kategori dengan asupan natrium tinggi sebesar 73,3%. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Apriany dan Mulyati (2012) diketahui bahwa sebanyak 86% penderita hipertensi dengan asupan natrium tinggi. Begitu juga dengan hasil penelitian Lestari dan Rahayuningsih (2012) yaitu sebanyak 76,5% penderita hipertensi dengan asupan natrium tinggi. Pengaruh asupan natrium terhadap hipertensi terjadi melalui peningkatan volume plasma dan tekanan darah. Konsumsi natrium berlebih menyebabkan komposisi

natrium dalam cairan ekstraseluler meningkat yang dapat mengakibatkan volume darah meningkat, sehingga berdampak timbulnya hipertensi (Atun, *et al.*, 2014).

Selain serat, yang mungkin berperan dalam perubahan tekanan darah adalah kandungan nitrat dalam bit yang belum diteliti dalam penelitian ini. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Kapil, *et al.*, (2015) yaitu terjadi penurunan tekanan darah, baik sistolik maupun diastolik dengan pemberian 250 ml jus bit. Jus bit yang diberikan mengandung 6,4 mmol nitrat. Kandungan nitrat yang telah diserap oleh tubuh akan diubah menjadi nitrit yang dapat merilekskan jaringan otot sehingga dapat menurunkan aliran darah. Secara alami, bit dapat membantu kesehatan fungsi pembuluh darah dan melawan homosistein yang dapat merusak pembuluh darah. Bahkan, sebuah penelitian di Inggris menyatakan bahwa jus bit sama efektifnya dengan tablet nitrat dalam mengendalikan hipertensi (Rizki, 2013). Kandungan nitrat paling tinggi terdapat pada sayuran, di antaranya yaitu bit, bayam, selada, seledri, lobak, dan parsley (Santamaria, 2006).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan ada pengaruh pemberian jus bit terhadap tekanan darah penderita hipertensi di Posbindu Mawar Merah dan Merah Delima Cipete Utara Jakarta Selatan. Pada penelitian selanjutnya diharapkan perlu adanya

sosialisasi mengenai manfaat jus bit sebagai upaya untuk mengatasi hipertensi bagi masyarakat, perlu dilakukan penelitian pada sayuran lain yang memiliki potensi untuk menurunkan tekanan darah, perlu dilakukan uji proksimat untuk mengetahui zat gizi yang terdapat dalam jus bit, lebih sering mengadakan kegiatan penyuluhan di Posbindu untuk menambah pengetahuan masyarakat tentang manfaat sayuran bagi kesehatan tubuh, dan lebih sering mengadakan kunjungan ahli gizi dari Puskesmas di Posbindu.

DAFTAR RUJUKAN

- Apriany, REA dan Mulyati, T. (2012). Asupan protein, lemak jenuh, natrium, serat dan IMT terkait dengan tekanan darah pasien hipertensi di RSUD Tugurejo Semarang. *Journal of Nutrition College*, 1(1): 21-29.
- Atun, L., Siswati, T., dan Kurdanti, W. (2014). Asupan sumber natrium, rasio kalium natrium, aktivitas fisik, dan tekanan darah pasien hipertensi. *MGMI*, 6(1): 63-71.
- Clifford, T., Howatson, G., West, DJ., dan Stevenson, EJ. (2015). The Potencial benefits of red beetroot supplementation in health and disease. *Nutrients*, 7(4): 2801-2822.
- Coles, LT. dan Clifton, PM. (2012). Effect of beetroot juice on lowering blood pressure in free-living, disease-free adults: a randomized, placebo-controlled trial. *Nutrition Journal*, 11(106): 1-6.
- Fitriani, N., dan Nilamsari, N. (2017). Faktor-faktor yang berhubungan

- dengan tekanan darah pada pekerja shift dan pekerja non-shift di PT X Gresik. *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, 2(1): 57-75.
- Hobbs, DA., Goulding, MG., Nguyen, A., Malaver, T., Walker, CF., dan George, T W., Methven, L., dan Lovegrove, JA. (2013). Acute ingestion of beetroot bread increases endothelium-independent vasodilation and lowers diastolic blood pressure in healthy men: a randomized controlled trial. *The Journal of Nutrition*, 143(9): 1399-1405.
- Jain, R. (2011). *Pengobatan Alternatif untuk Mengatasi Tekanan Darah*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Junaedi, E., Yulianti, S., dan Rinata, MG. (2013). *Hipertensi Kandas Berkat Herbal*. Jakarta: FMedia.
- Kapil, V., Khambata, RS., Robertson, A., Claufield, MJ., dan Ahluwalia, A. (2015). Dietary nitrate provides sustained blood pressure lowering in hypertensive patients: a randomized, phase 2, double-blind, placebo-controlled study. *Hypertension*, 65(2): 320-326.
- Kapil, V., Milsom, AB., Okorie, M., Maleki-Toyserkani, S., Akram, F., Rehman, F., et al. (2010). Inorganic nitrate supplementation lowers blood pressure in humans role for nitrite-derived NO. *Hypertension*, 56(2): 274-281.
- Kemenkes RI. (2008). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Balitbang Kesehatan, Kemenkes RI.
- Kemenkes RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Balitbang Kesehatan, Kemenkes RI.
- Kemenkes RI. (2014). *Infodatin Hipertensi*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenkes RI. (2017). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2016*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI.
- Korneliani, K., dan Meida, D. (2012). Hubungan obesitas dan stres dengan hipertensi pada guru SD wanita. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7 (2): 111-115.
- Kresnawan, T. (2011). Asuhan Gizi Hipertensi. *Jurnal Gizi Indon* 2011, 34(2): 143-147.
- Lestari, AP. dan Rahayuningsih, HM. (2012). Pengaruh pemberian jus tomat (*Lycopersicum commune*) terhadap tekanan darah pada wanita postmenopause hipertensif. *Journal of Nutrition College*, 1(1): 414-420.
- National Heart Foundation of Australia. (2016). Guideline for the diagnosis and management of hypertension in adults 2016. *National Heart Foundation of Australia*, 1-73.
- Ramayulis, R. (2016). *Diet untuk Penyakit Komplikasi*. Jakarta: Penebar Plus.
- Rizki, F. (2013). *The Miracle of Vegetables*. Jakarta: PT Agro Media Pustaka.
- Santamaria, P. (2006). Review Nitrate in vegetables: toxicity, content, intake. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 86(1): 10-17.
- Thomson, J., Manore, M., dan Voughan, L. (2011). *Science of Nutrition 2nd ed*. USA: Pearson Education Inc.
- Webb, A. J., Patel, N., Loukogeorgakis, S., Okorie, M., Aboud, Z., & Misra, S. (2008). Acute Blood Pressure Lowering, Vasoprotective, and Antiplatelet Properties of Dietary

nitrate via Bioconversion to Nitrite.
American Heart Association, 784-790.

[WHO] World Health Organization.
(2015). *World Health Statistics*.
Geneva: WHO Press.

ASUPAN BUAH DAN SAYUR, ASUPAN LEMAK, AKTIVITAS FISIK BERHUBUNGAN DENGAN RASIO LDL/HDL ORANG DEWASA

Fruit and vegetable intake, fat intake, physical activity related to LDL/HDL ratio of adults

Ahmad Cipta Pratama*, Ahmad Faridi, dan Debby Endayani Safitri

Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka, Jakarta, Indonesia

*Email korespondensi: aciptaa21@gmail.com

ABSTRAK

Penyakit jantung koroner (kardiovaskular) disebabkan rasio LDL/HDL yang tidak normal. LDL dan HDL merupakan komponen dari kolesterol yang merupakan komponen esensial dari setiap sel. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan asupan buah dan sayur, asupan lemak hingga aktivitas fisik dengan rasio LDL/HDL. Penelitian ini menggunakan metode *cross sectional* dan pengambilan sampel menggunakan teknik *accidental sampling* dengan jumlah subjek 86 orang. Hasil uji statistik *chi-square* diketahui bahwa ada hubungan yang bermakna antara asupan buah dan sayur, asupan lemak, dan aktivitas fisik dengan rasio LDL/HDL.

Kata kunci: Aktifitas Fisik, Asupan Buah dan Sayur, Asupan Lemak, Penyakit Jantung Koroner, Rasio LDL/HDL

ABSTRACT

Coronary heart disease (cardiovascular) is caused by an abnormal LDL/HDL ratio. LDL and HDL are components of cholesterol which are essential for each cell. The purpose of this research was to know the relationship fat intake, fruit and vegetable intake, and physical activity with LDL/HDL ratio. This study used a cross-sectional method and subjects were selected through accidental sampling with 86 subjects. The results of the chi-square statistic test showed that there were relationships between fruit and vegetable intake, fat intake, and physical activity with LDL/HDL ratio.

Keywords: Coronary Heart Disease, Fat Intake, Fruit and Vegetable Intake, LDL/HDL Ratio, Physical Activity

PENDAHULUAN

Penyakit kardiovaskular adalah penyebab utama kematian di dunia. Menurut Kemenkes (2013), kejadian Penyakit Jantung Koroner (PJK) di Indonesia tertinggi pada kelompok usia 65-74 tahun dan sebagai penyebab terbesar kematian dengan persentase kematian adalah 53% dan

menyebutkan bahwa angka estimasi kejadian kardiovaskular paling tinggi terdapat di provinsi Jawa Barat, yaitu sebesar 15%.

Di antara faktor-faktor penyebab penyakit kardiovaskular, dislipidemia merupakan faktor utama penyebab terjadinya aterosklerosis,

stroke, dan jantung koroner (Koba dan Hirano, 2011).

Dislipidemia merupakan kelainan salah satu atau keseluruhan metabolisme lipid yang dapat berupa peningkatan ataupun penurunan profil lipid, meliputi peningkatan kadar kolesterol total, peningkatan kadar trigliserida, peningkatan kadar Low Density Lipoprotein (LDL), dan penurunan kadar High Density Lipoprotein (HDL) (Ballantyne, 2009). Hasil pengukuran kadar kolesterol serum memenuhi salah satu atau keseluruhan kriteria. Kadar kolesterol total meningkat >200 mg/dl, kadar trigliserida meningkat >150 mg/dl, kadar kolesterol LDL meningkat >130 mg/dl, kadar kolesterol HDL menurun <40 mg/dl (Ballantyne, 2008).

Berdasarkan data Riskesdas 2013, di Indonesia angka abnormalitas profil lipid darah penduduk usia \geq 15 tahun cukup tinggi. Sebanyak 35,9% memiliki kolesterol total tinggi, 22,9% memiliki kadar HDL rendah, 15,9% memiliki kadar LDL sangat tinggi, dan 11,9% memiliki kadar TG sangat tinggi (Kementrian Kesehatan, 2013).

Dari Survei Kesehatan Rumah Tangga (2004) diketahui bahwa sebesar 14% penduduk Indonesia menderita dislipidemia. Akibat dari penyakit dislipidemia adalah penyumbatan pembuluh darah dan berujung kepada penyakit kardiovaskular (Pradono *et al.*, 2005).

Penyebab terjadinya penyakit jantung koroner (PJK) adalah

peningkatan rasio LDL/HDL melebihi kadar normal dapat berisiko timbulnya atau perkembangan aterosklerosis. Rasio kolesterol LDL dan HDL tinggi memiliki risiko kardiovaskular yang lebih besar karena ketidakseimbangan antara kolesterol yang dibawa oleh lipoprotein aterogenik dan lipoprotein pelindung. Hal ini disebabkan oleh peningkatan kadar LDL atau penurunan kadar HDL atau keduanya. Kadar LDL yang meningkat di dalam darah akan meningkatkan risiko aterosklerosis (Millan, 2009).

Kolesterol merupakan komponen esensial membran struktural semua sel dan merupakan komponen utama sel otak dan saraf. Kolesterol terdapat dalam konsentrasi tinggi dalam jaringan kelenjar dan di dalam hati, tempat kolesterol disintesis dan disimpan. Kolesterol merupakan bahan pembentukan sejumlah steroid penting, seperti asam empedu, asam folat, hormon-hormon adrenal korteks, estrogen, androgen, dan progesteron. Sebaliknya kolesterol dapat membahayakan tubuh. Kolesterol bila terdapat dalam jumlah terlalu banyak di dalam darah dapat membentuk endapan pada dinding pembuluh darah sehingga menyebabkan penyempitan yang dinamakan aterosklerosis. Bila penyempitan terjadi pada pembuluh darah jantung dapat menyebabkan penyakit jantung koroner dan bila pada pembuluh darah otak penyakit serebrovaskular (Almatsier, 2009).

Peningkatan kadar kolesterol dan LDL terbukti mempunyai korelasi kuat dengan kejadian kardiovaskular. Namun, hal ini berbanding terbalik dengan peningkatan kadar HDL yang menurunkan risiko kardiovaskular (Harvey, 2011).

LDL kolesterol sering dianggap sebagai indikator dalam pemeriksaan penyakit degeneratif karena LDL kolesterol banyak mengandung kolesterol. Pengukuran kadarnya dalam darah dapat membantu dugaan adanya risiko gangguan kardiovaskular. Kadar LDL di dalam darah dianggap penting dalam hubungannya dengan terbentuknya plak pada arteri. Kadar LDL dalam darah untuk mengevaluasi total kolesterol yang disebabkan karena LDL yang tinggi atau karena HDL yang tinggi.

HDL dapat mencegah terjadinya pengumpulan lipid di pembuluh darah. HDL akan menyedot timbunan kolesterol dalam jaringan lalu membuangnya ke dalam empedu. Peningkatan kadar HDL adalah indikator penting dalam menentukan penurunan risiko PJK. HDL kolesterol berperan dalam mengangkut kolesterol yang berada di dinding pembuluh darah kembali ke dalam hati. HDL bersifat protektif terhadap terjadinya aterosklerosis. Bila kadar HDL dalam darah rendah, maka risiko terhadap penyakit kardiovaskular pun meningkat, demikian pula sebaliknya.

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan

pengeluaran energi. Aktivitas fisik dibagi atas tiga tingkatan, yakni aktivitas fisik ringan, sedang, dan berat. Aktivitas fisik yang rendah merupakan faktor risiko tidak langsung untuk penyakit kronis dan secara keseluruhan diperkirakan menyebabkan kematian secara global (WHO, 2010).

Buah merupakan makanan sumber vitamin dan antioksidan serta serat yang dibutuhkan oleh tubuh. Vitamin dan antioksidan memang sangat dibutuhkan dalam tubuh, salah satunya yaitu membantu sistem kekebalan tubuh. Fungsi lain dari vitamin dan antioksidan yaitu menghindari lemak LDL teroksidasi di dalam pembuluh darah yang membuat LDL dapat mengiritasi dinding pembuluh darah dan menimbulkan plak sehingga terjadi penyumbatan pada pembuluh darah akibat teroksidasinya LDL. Dengan adanya vitamin dan antioksidan dapat membantu proses pembuangan kolesterol berlebih dalam darah menuju ke hati oleh HDL.

Penelitian yang dilakukan oleh Djoussé, *et al.* (2004) tentang hubungan antara konsumsi buah dan sayur terhadap kadar kolesterol LDL disimpulkan bahwa responden yang mengonsumsi buah dan sayur lebih tinggi, memiliki kadar kolesterol 6-7% lebih rendah dibandingkan responden yang mengonsumsi buah dan sayur lebih rendah.

Asupan lemak merupakan salah satu penyebab dari naiknya kolesterol

dalam darah. Kolesterol merupakan suatu zat lemak yang beredar di dalam darah yang diproduksi oleh hati dan sangat diperlukan oleh tubuh. Peningkatan kadar kolesterol total dan LDL (Low Density Lipoprotein) darah dapat disebabkan oleh peningkatan konsumsi lemak jenuh dan kolesterol yang tinggi dalam makanan.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh mengonsumsi buah-buahan, asupan zat gizi makro, dan tingkat aktivitas fisik terhadap rasio LDL dengan HDL dalam darah pada orang dewasa di Poliklinik Jantung RSUD Pasar Minggu, Jakarta Selatan.

METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2018 di Poliklinik Jantung RSUD Pasar Minggu. Populasi dalam penelitian ini 109 orang dewasa. Subjek pada penelitian ini 86 orang dewasa yang sesuai dengan kriteria inklusi. Pemilihan sampel dilakukan menggunakan *accidental sampling*.

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah karakteristik responden (pendidikan terakhir, status ekonomi keluarga, usia, dan jenis kelamin), asupan buah dan sayur, asupan lemak, dan aktivitas fisik serta data sekunder (profil RSUD Pasar Minggu dan hasil pemeriksaan kolesterol meliputi LDL dan HDL responden).

Metode analisis yang digunakan adalah analisis univariat untuk

melihat gambaran dan analisis bivariat untuk melihat hubungan antara variabel dengan menggunakan *software* komputer.

Selain itu, data karakteristik responden, asupan buah dan sayur menggunakan form *semi quantitative-FFQ*, asupan lemak menggunakan form *recall 2x24 jam* tidak berturut-turut, aktivitas fisik menggunakan kuesioner IPAQ dengan wawancara langsung kepada responden.

HASIL

Penelitian ini terdiri atas karakteristik responden, asupan buah dan sayur, asupan lemak, aktivitas fisik, dan rasio LDL/HDL yang ditampilkan dalam Tabel 1.

Jumlah seluruh subjek adalah 86 orang dewasa, dengan 68,9% subjek berjenis kelamin perempuan dan 31,1% laki-laki. Karakteristik subjek yaitu usia ≥ 45 tahun (53,3%) dan pendidikan terakhir diploma atau sarjana (42,2%). Usia merupakan salah satu faktor risiko alami terjadinya hiperkolesterolemia. Sebanyak 48,9% subjek memiliki asupan buah dan sayur yang kurang (< 400 gram/hari). Sebanyak 37,8% subjek memiliki asupan lemak yang berlebih ($> 110\%$ kebutuhan). Sebanyak 18,9% responden memiliki aktivitas fisik ringan (< 600 METs menit/minggu) dan 70% subjek memiliki aktivitas fisik sedang (600-1500 METs menit/minggu).

Tabel 1.
Distribusi karakteristik subjek, asupan buah dan sayur, asupan lemak, aktivitas fisik, dan rasio LDL/HDL pada orang dewasa

Variabel	n	%
Jenis kelamin		
Laki-laki	28	31,1
Perempuan	62	68,9
Usia		
<45 tahun	42	46,7
≥45 tahun	48	53,3
Pendidikan		
SD	16	17,8
SMP	11	12,2
SMA	25	27,8
Diploma/Sarjana	38	42,2
Asupan buah dan sayur		
Kurang	44	48,9
Cukup	46	51,1
Asupan lemak		
Cukup	56	62,2
Berlebih	34	37,8
Aktivitas Fisik		
Ringan	17	18,9
Sedang	63	70
Berat	10	11,1
Rasio LDL/HDL		
Normal	59	65,6
Tidak Normal	31	34,4

Hubungan Asupan Buah dan Sayur dengan Rasio LDL/HDL

Hasil penelitian menunjukkan sebesar 56,8% subjek memiliki asupan buah dan sayur yang kurang dengan rasio LDL/HDL yang tidak normal. Berdasarkan hasil uji *chi-square* menunjukkan nilai *p-value* 0,000, maka ada hubungan yang bermakna antara asupan buah dan sayur dengan rasio LDL/HDL (Tabel 2).

Hubungan Asupan Lemak dengan Rasio LDL/HDL

Hasil penelitian menunjukkan sebesar 82,4% subjek memiliki asupan lemak yang kurang dengan rasio

LDL/HDL yang tidak normal. Berdasarkan hasil uji *chi-square* menunjukkan nilai *p-value* 0,000, maka ada hubungan yang bermakna antara asupan lemak dengan rasio LDL/HDL.

Hubungan Aktivitas Fisik dengan Rasio LDL/HDL

Hasil dari penelitian ini, sebesar 52,9% subjek memiliki aktivitas fisik yang kurang dengan rasio LDL/HDL yang tidak normal. Berdasarkan hasil uji *chi-square* menunjukkan nilai *p-value* 0,020, maka ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan rasio LDL/HDL.

Tabel 2.
Hubungan asupan buah dan sayur, asupan lemak, aktivitas fisik dengan rasio LDL/HDL pada orang dewasa

Variabel Independen	Status Rasio LDL/HDL						<i>p</i> <i>value</i>
	Tidak normal		Normal		Jumlah		
	n	%	n	%	n	%	
Asupan buah dan sayur							
Kurang	25	56,8	19	43,2	44	100	0,000
Cukup	6	13,0	40	87,0	46	100	
PR=4,356							
Asupan lemak							
Berlebih	28	82,4	6	17,6	34	100	0,000
Cukup	3	5,4	53	94,6	56	100	
PR= 15,373							
Aktivitas Fisik							
Ringan	9	52,9	8	47,1	17	100	0,020
Sedang	22	34,9	41	65,1	63	100	
Berat	0	0	10	100	10	100	
PR=4,356							

DISKUSI

Penyakit jantung koroner adalah penyakit yang disebabkan gangguan fungsi jantung dan penyempitan pembuluh darah jantung. Penyakit jantung koroner dipengaruhi kolesterol, rasio LDL/HDL, asupan buah dan sayuran, dan asupan lemak serta aktivitas fisik.

Buah dan sayuran merupakan makanan sumber vitamin dan antioksidan serta serat yang dibutuhkan oleh tubuh. Vitamin dan antioksidan dari buah dan sayuran berfungsi menghindari lemak LDL teroksidasi di dalam pembuluh darah sehingga LDL mengiritasi dinding pembuluh darah dan menimbulkan plak sehingga terjadi penyumbatan pada pembuluh darah akibat oksidasi LDL. Hasil penelitian ini menggunakan uji *chi-square* diperoleh ada hubungan yang bermakna antara asupan buah dan sayur dengan rasio

LDL/HDL. Responden dengan asupan buah dan sayur yang kurang, cenderung berisiko 4,3 kali lebih besar terhadap rasio LDL/HDL yang tidak normal.

Pada penelitian ini diketahui buah yang sering dikonsumsi oleh responden yaitu melon, jeruk, pisang ambon, semangka, pepaya, dan apel. Sayur yang sering dikonsumsi oleh responden yaitu bayam, sawi hijau, toge, wortel, tomat, timun, labu siam, daun pepaya, dan daun singkong. Pada penelitian ini juga diketahui kurangnya asupan buah dan sayur pada sebagian responden disebabkan oleh beberapa hal seperti beberapa responden memang tidak menyukai sayur atau buah, tidak ada waktu untuk membeli buah, dan ada juga yang memberikan alasan karena buah lebih cepat rusak jika tidak dimakan dalam waktu dekat.

Hasil penelitian ini berbanding lurus dengan penelitian yang dilakukan

oleh Evins dan Utari (2013) yang menyatakan adanya hubungan yang signifikan antara asupan buah dan sayur dengan kadar kolesterol/K-HDL. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini juga berbanding lurus dengan penelitian dari Namanda (2012) yang menyatakan bahwa ada hubungan mengonsumsi sayuran hijau dengan rasio K-LDL/K-HDL.

Asupan lemak merupakan jumlah lemak yang dikonsumsi selama 24 jam tidak berturut-turut dengan *recall* 2x24 jam. Asupan lemak responden pada penelitian ini didapat dari hasil *recall* 2x24 jam. Hasil uji pada penelitian ini menggunakan uji *chi-square* dan diperoleh adanya hubungan yang bermakna antara asupan lemak dengan rasio LDL/HDL.

Pada penelitian yang dilakukan Evins dan Utari (2013) terkait rasio kolesterol/HDL diketahui responden yang memiliki asupan lemak berlebih sebanyak 84,1% dan asupan lemak yang cukup sebanyak 15,9%. Responden dengan asupan lemak yang kurang cenderung berisiko 15 kali lebih besar terhadap rasio LDL/HDL yang tidak normal.

Asupan lemak yang berlebih pada responden dikarenakan hampir semua jenis lauk pauk yang dikonsumsi diolah dengan menggunakan minyak kelapa sawit dan memasak dengan cara digoreng baik pada lauk nabati maupun hewani serta menggoreng bumbu untuk dicampurkan ke sayur yang pengolahannya direbus. Beberapa responden memang menyukai makanan

yang mengandung lemak yang tinggi, seperti daging ayam dengan kulit.

Asupan makanan yang melebihi kebutuhan tubuh dapat menyebabkan penumpukan lemak di dalam tubuh. Jika tidak diiringi oleh aktivitas fisik yang cukup dapat meningkatkan konsentrasi LDL di dalam darah dan menurunkan konsentrasi HDL dalam darah. Tingginya rasio LDL/HDL responden diduga karena asupan makanan yang berasal dari bahan makanan/makanan yang tinggi lemak terutama lemak jenuh yang kaya akan kolesterol seperti goreng-gorengan dan daging (Almatsier, 2009).

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Aktivitas fisik yang tidak ada (kurangnya aktivitas fisik) merupakan faktor risiko independen untuk penyakit kronis dan secara keseluruhan diperkirakan menyebabkan kematian secara global (WHO, 2010). Pada penelitian ini aktivitas fisik responden ditentukan dengan metode IPAQ. Hasil uji pada penelitian ini menggunakan uji *chi-square* sehingga ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan rasio LDL/HDL.

Hasil penelitian Lipoeto (2006), memperlihatkan bahwa konsentrasi kolesterol HDL di antara orang-orang yang melakukan aktivitas fisik rata-rata menit per harinya lebih tinggi, memiliki konsentrasi kolesterol HDL sedikit lebih tinggi jika dibandingkan dengan orang-orang yang aktivitas fisik rata-rata menit per harinya lebih rendah ($p <$

0,05). Aktivitas fisik yang teratur mempunyai banyak manfaat kesehatan dan merupakan salah satu bagian penting dari gaya hidup sehat.

SIMPULAN

Ada hubungan yang bermakna antara asupan buah dan sayur, asupan lemak, dan aktivitas fisik dengan rasio LDL/HDL.

DAFTAR RUJUKAN

- Almatsier, S. (2009). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Ballantyne, et al. (2008). Statin therapy alters the relationship between apolipoprotein B and low-density lipoprotein cholesterol and non-high-density lipoprotein cholesterol targets in high-risk patients: the MERCURY II trial. *J Am Coll Cardio*, 52 (8): 626-632.
- Ballantyne, et al. (2009). *Dyslipidemia & Atherosclerosis Essentials*. New York: Jones & Bartlett Publishers.
- Djoussé L., Arnett DK, Coon H, Province MA, Moore LL, Ellison RC. (2004). Fruit and vegetable consumption and LDL cholesterol: the National Heart, Lung, and Blood Institute Family Heart Study. *Am J Clin Nutr*, 79(2): 213-7.
- Evins dan Utari, DM. (2013). Jenis Kelamin dan Frekuensi Makan Sayur sebagai Faktor Predominan Rasio Total Kolesterol/K-HDL pada Guru SD di Kecamatan Cilandak, Jakarta Selatan Tahun 2013. *Skripsi*. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia.
- Harvey. (2011). *Lippincott's Illustrated Review: Biochemistry 5th Edition*. Philadelphia: Lippincott William & Wilkins.
- Kemenkes RI. (2013). Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Balitbang Kesehatan, Kemenkes RI.
- Koba, S. dan Hirano, T. (2011). Dyslipidemia and atherosclerosis. *Nihon Rinsho*, 69(1): 138-43.
- Lipoeto, NI. (2006). Zat Gizi dan Makanan pada Penyakit Kardiovaskuler. Padang: Andalas University Press.
- Millan J, Pinto X, Munoz A, Zuniga M, Prat JR, Pallardo LF, et al. (2009). Vascular health and risk management. *Dove Press Journal*, 5: 757-65.
- Namanda. (2012). Faktor-faktor yang berhubungan dengan rasio total kolesterol/K-HDL dan rasio K-LDL/K-HDL pada dewasa rural Kecamatan Rumbia, Kabupaten Lampung Tengah tahun 2012. *Skripsi*. Universitas Indonesia.
- Pradono, J., et al. (2005). Survei Kesehatan Nasional: Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) 2004. Volume 3. Sudut Pandang Masyarakat mengenai Status, Cakupan, Ketanggapan, dan Sistem Pelayanan Kesehatan. Balitbang, Departemen Kesehatan RI.
- Rini, et al. (2014). Gambaran Kadar Kolesterol Pasien yang Mendapatkan Terapi Bekam. *JOM PSIK*, Vol 1- No 2.
- WHO. (2010). Global Recommendations on Physical Activity for Health. World Health Organization. Switzerland.

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PRAKTIK ASI EKSKLUSIF PADA IBU BAYI USIA 6 - 24 BULAN

The factors related to exclusive breastfeeding in mother of baby ages 6 - 24 months

Dea Dwi Ayu Ningrum¹⁾, Pritasari²⁾, dan Miftahul Jannah¹⁾

¹⁾Prodi Gizi, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan, Universitas Prof. DR. Hamka; ²⁾ Prodi Gizi, Poltekkes Kemenkes Jakarta II

Email korespondensi: ndea167@gmail.com

ABSTRAK

Air Susu Ibu (ASI) memiliki komposisi yang dinamis dan sesuai dengan kebutuhan bayi sehingga ASI merupakan asupan gizi yang optimal bagi bayi. ASI sebaiknya diberikan kepada anak selama paling sedikit enam bulan untuk menurunkan angka kesakitan dan kematian anak. Akan tetapi cakupan ASI eksklusif di Desa Babakangebong masih rendah dan jauh dari target capaian. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan praktik ASI eksklusif pada ibu bayi usia 6-24 bulan di Desa Babakangebong, Cirebon tahun 2017. Penelitian yang menggunakan desain studi *case control* ini dilakukan pada subjek dengan jumlah 32 untuk kasus dan 32 untuk kontrol. Data yang dikumpulkan melalui pengisian kuesioner dengan metode wawancara langsung. Uji *chi-square* digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel dependen dan independen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor yang berhubungan dengan praktik pemberian ASI eksklusif adalah dukungan keluarga dengan OR 3,857 dan dukungan suami dengan OR 2,778. Faktor lain yang diteliti seperti pendidikan ibu, praktik IMD (Inisiasi Menyusu Dini), pengetahuan ibu, serta dukungan tenaga kesehatan tidak memiliki hubungan dengan praktik pemberian ASI eksklusif.

Kata kunci: ASI Eksklusif, Dukungan, Pendidikan, Pengetahuan, Praktik IMD

ABSTRACT

Breastfeeding has a dynamic composition and it is suitable for the baby's needs so that ASI is the optimal nutrition for babies. Breast milk should be given to children for at least six months to reduce morbidity and mortality. However, exclusive breastfeeding coverage in Babakangebong village is still low and far from target achievement. The purpose of this study was to determine the factors related to exclusive breastfeeding practices for infants 6-24 months in Babakangebong Village, Cirebon. The research used a case-control study conducted on the subjects with the number of 32 as the case and 32 as the control. Data collected through questionnaires by direct interview method. The chi-square test was used to analyze the relationship between dependent and independent variables. The results showed that factors related to exclusive breastfeeding practices were family support with OR 3,857 and husbands' support with OR 2,778. The other factors studied, such as maternal education, practice of early breastfeeding initiation, maternal knowledge, as well as the support of health workers, had no relationship with exclusive breastfeeding practices.

Keywords: Exclusive Breastfeeding, Supporting, Education, Knowledge, Early Breastfeeding Initiation

PENDAHULUAN

Air Susu Ibu (ASI) memiliki komposisi yang dinamis dan sesuai dengan kebutuhan bayi sehingga ASI merupakan asupan gizi yang optimal bagi bayi. ASI sebaiknya diberikan kepada anak selama paling sedikit enam bulan untuk menurunkan angka kesakitan dan kematian anak (WHO, 2005 dalam Depkes RI, 2010). Berdasarkan hasil Riskesdas (2013), menunjukkan hasil di Jakarta (perkotaan) dan Jawa Barat (pedesaan) terdapat perbedaan yang cukup jauh terhadap capaian pemberian ASI eksklusif, capaian pemberian ASI eksklusif di Jakarta sebesar 62,7%, sedangkan di Jawa Barat 33,7%. Hal ini diperkuat oleh data salah satu puskesmas di daerah Babakan Cirebon tahun 2016 bahwa capaian ASI eksklusif sekitar 30%, angka tersebut masih jauh dari target capaian yaitu 80%.

Rendahnya pemberian ASI eksklusif di kalangan ibu disebabkan oleh faktor dari dalam diri ibu dan faktor lingkungan. Faktor dari dalam diri ibu yang dapat memengaruhi keberhasilan pemberian ASI eksklusif antara lain karakteristik ibu, meliputi usia, pekerjaan, pendidikan, sosial ekonomi, pengalaman, dan tingkat pengetahuan ibu tentang pentingnya ASI eksklusif. Adapun faktor dari luar yang dapat memengaruhi adalah tatalaksana pelayanan kesehatan yang salah dan kurangnya dukungan dari lingkungan sekitar (dukungan dari suami, keluarga, petugas kesehatan, masyarakat, serta lingkungan kerja). Tingkat pengetahuan dipengaruhi oleh pengalaman, fasilitas atau lingkungan, dan sosial budaya (Emmanuel, 2015). Rendahnya capaian

pemberian ASI eksklusif di daerah Babakangebang membuat peneliti tertarik untuk meneliti faktor-faktor yang berhubungan dengan praktik ASI eksklusif pada ibu bayi usia 6–24 bulan di Posyandu Desa Babakangebang, Cirebon.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret - Juni 2017 di Desa Babakangebang, Kecamatan Babakan, Kabupaten Cirebon, Provinsi Jawa Barat. Desain studi penelitian ini menggunakan pendekatan *case control* yang dilakukan pada subjek dengan jumlah 32 untuk kasus dan 32 untuk kontrol. Data dikumpulkan melalui pengisian kuesioner dengan metode wawancara langsung. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu teknik *simple random sampling*. Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data karakteristik ibu (pendidikan), praktik IMD, tingkat pengetahuan ibu menyusui, dukungan suami, dukungan keluarga, dan dukungan tenaga kesehatan. Metode analisis yang digunakan adalah analisis univariat untuk melihat gambaran dan analisis bivariat untuk melihat hubungan antara variabel dependen dan independen dengan menggunakan uji *chi-square*. Data karakteristik ibu (pendidikan) dan praktik IMD diperoleh melalui kuesioner terbuka dengan metode wawancara. Data tingkat pengetahuan ibu menyusui, dukungan suami, dukungan keluarga, dan dukungan tenaga kesehatan tentang ASI eksklusif diperoleh melalui wawancara terstruktur dengan kuesioner tertutup dengan pilihan yang sudah ditentukan.

HASIL

Praktik Pemberian ASI Eksklusif

Keberhasilan dalam pemberian ASI eksklusif dapat dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal, yang di setiap faktor memiliki pengaruh yang berbeda terhadap pemberian ASI eksklusif. Faktor internal yang dilihat pada penelitian ini adalah tingkat pendidikan dan pengetahuan ibu, sedangkan untuk faktor eksternal yang dilihat pada penelitian ini adalah praktik IMD, dukungan keluarga, dukungan tenaga kesehatan, dan dukungan suami.

Faktor Internal

Karakteristik subjek yang dilihat dalam penelitian meliputi tingkat pendidikan dan pengetahuan ibu mengenai ASI eksklusif. Untuk pendidikan, subjek yang memiliki tingkat pendidikan tinggi (tamatan \geq SMA) dan pendidikan rendah (tamatan $<$ SMA) sama banyaknya yaitu 50%. Dengan jumlah yang sama banyak ini kemungkinan dikarenakan letak tempat penelitian yang berada di pedesaan, jadi cukup banyak subjek yang tingkat

pendidikannya rendah. Untuk responden yang kategori tingkat pendidikan tinggi dikarenakan untuk menuju tempat pendidikan tersebut aksesnya mudah yaitu kondisi jalan bagus dan sudah banyak kendaraan umum yang membantu untuk mencapai tempat pendidikan tersebut.

Hasil penelitian mengenai tingkat pengetahuan ibu proporsi terbesar terdapat pada subjek dengan pengetahuan baik yaitu sebanyak 42,2%, sedangkan proporsi terkecil terdapat pada responden dengan pengetahuan kurang yaitu sebanyak 23,4%. Untuk subjek dengan pengetahuan dalam kategori baik ini dikarenakan akses untuk memperoleh suatu informasi pada saat ini relatif mudah, misalnya melalui gawai yang dimiliki oleh subjek, yang terkadang subjek gunakan untuk mencari tahu informasi mengenai ASI eksklusif dan faktor lainnya yaitu karena pengalaman yang subjek dapatkan melalui kejadian yang dialami misalnya subjek melakukan praktik IMD saat setelah melahirkan sehingga dapat menjadi pengetahuan baru bagi setiap subjek. Untuk hasil tingkat pendidikan dan pengetahuan ibu lebih rinci dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1.
Distribusi tingkat pendidikan dan pengetahuan ibu

Variabel	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tingkat Pendidikan		
Rendah (tamatan $<$ SMA)	32	50
Tinggi (tamatan \geq SMA)	32	50
Pengetahuan Ibu		
Baik	27	42,2
Cukup	22	34,4
Kurang	15	23,4
Total	64	100

Faktor Eksternal

Pada penelitian ini faktor eksternal yang dilihat adalah praktik IMD, dukungan dari keluarga, dukungan tenaga kesehatan, dan dukungan suami dalam pemberian ASI eksklusif. Hasil penelitian mengenai faktor eksternal selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 2. Untuk variabel praktik IMD, terdapat 78,1% subjek melakukan praktik IMD pasca melahirkan, sedangkan yang tidak melakukan praktik IMD sebanyak 21,9%. Hal ini dikarenakan program praktik IMD saat ini sedang gencar dianjurkan pemerintah. Untuk dukungan keluarga, terdapat proporsi yang sama besar antara subjek yang mendapatkan dukungan keluarga dalam kategori baik dan dalam kategori kurang, yakni sebesar 40,6%. Proporsi terkecil terdapat pada subjek dengan dukungan keluarga yang cukup yaitu sebanyak 18,8%. Dukungan keluarga yang kurang dapat disebabkan oleh kebiasaan, budaya, atau kepercayaan nenek moyang yang memberi makanan selain ASI kepada bayi.

Untuk dukungan tenaga kesehatan, proporsi terbesar terdapat pada kategori baik yaitu sebanyak 64,1%, sedangkan proporsi terkecil terdapat pada kategori kurang yaitu sebanyak 14,1%. Hal ini dibuktikan pada saat kunjungan pemeriksaan kehamilan, bidan/dokter menyuruh ibu untuk memberikan ASI eksklusif saat akan kembali ke rumah setelah persalinan. Bidan/dokter tidak memberikan susu formula atau susu bubuk untuk diberikan kepada bayi. Selain itu, dalam kegiatan rutin di posyandu terdapat kelas ibu hamil yang salah satu

pembahasannya seputar ASI eksklusif. Selain ketiga faktor di atas, dukungan suami juga menjadi salah satu faktor yang dapat menjadi penentu keberhasilan ASI eksklusif. Pada penelitian ini subjek yang memiliki dukungan suami dalam kategori baik sebanyak 70,3%, sedangkan yang mendapatkan dukungan kurang dari suaminya hanya sebanyak 4,7%. Menurut analisis peneliti, untuk subjek yang mendapatkan dukungan yang baik dari suami dikarenakan seorang suami selalu menyarankan ibu untuk tetap memberikan ASI secara eksklusif. Dukungan yang suami berikan kepada subjek misalnya dengan memotivasi ibu untuk terus menyusui ketika ASI tidak keluar serta memerhatikan jumlah dan jenis makanan bagi subjek ketika menyusui bayinya saat 6 bulan pertama.

Faktor yang Berhubungan dengan Pemberian ASI Eksklusif

Tabel 4 menunjukkan bahwa ibu yang berpendidikan rendah maupun tinggi memiliki hasil yang sama besar dalam praktik pemberian ASI eksklusif, yakni sebanyak 50%. Hasil uji statistik diperoleh $p\text{-value} > 0,05$ ($p = 1,000$), yang berarti tidak terdapat hubungan bermakna antara pendidikan ibu dengan praktik pemberian ASI eksklusif. Pada penelitian ini, data menunjukkan bahwa ibu yang memiliki pengetahuan baik memiliki kecenderungan untuk memberikan ASI eksklusif, namun hasil uji statistik diperoleh bahwa nilai $p\text{-value} > 0,05$ ($p = 0,109$) yang berarti kecenderungan ini tidak signifikan secara statistik.

Tabel 2.
Distribusi praktik IMD, dukungan keluarga, tenaga kesehatan, dan suami dalam pemberian ASI eksklusif

Variabel	Jumlah (n)	Presentase (%)
Praktik IMD		
Ya	50	78,1
Tidak	14	21,9
Dukungan Keluarga		
Baik	26	40,6
Cukup	12	18,8
Kurang	26	40,6
Dukungan Tenaga Kesehatan		
Baik	41	64,1
Cukup	14	21,9
Kurang	9	14,1
Dukungan Suami		
Baik	45	70,3
Cukup	16	25,0
Kurang	3	4,7
Total	64	100

Tabel 3.
Hubungan pendidikan dan pengetahuan ibu dengan praktik pemberian ASI eksklusif

Variabel	Praktik pemberian ASI eksklusif				OR	<i>p-value</i>
	Tidak		Ya			
	n	%	n	%		
Pendidikan ibu						
Rendah	16	50	16	50	1,000	1,000
Tinggi	16	50	16	50		
Pengetahuan ibu						
Kurang	6	18,8	9	28,1	1,031	0,109
Cukup	26	81,2	23	71,9		
Praktik IMD						
Tidak	9	28,1	5	15,6	0,473	0,364
Ya	23	71,9	27	84,4		
Dukungan Keluarga						
Kurang	18	56,2	8	25,0	3,857	0,011
Baik	14	43,8	24	75,0		
Dukungan Tenaga Kesehatan						
Kurang	13	40,6	10	31,2	1,505	0,434
Baik	19	59,4	22	68,8		
Dukungan Suami						
Kurang	19	59,4	10	31,2	2,778	0,046
Baik	13	40,6	22	68,8		
Total	32	100	32	100		

Untuk hasil uji hubungan antara praktik IMD dengan praktik pemberian ASI eksklusif memiliki nilai *p-value* > 0,05 (*p*=0,364) sehingga dapat ditarik

kesimpulan tidak ada hubungan yang signifikan antara praktik IMD dengan praktik pemberian ASI eksklusif. Namun dapat dilihat dari sebaran data 84,4% ibu

yang melakukan praktik IMD cenderung memberikan ASI secara eksklusif dibandingkan dengan 15,6% ibu yang tidak melakukan praktik IMD. Hasil berbeda ditunjukkan oleh uji hubungan antara dukungan keluarga dengan praktik pemberian ASI eksklusif, dimana 75% ibu yang memiliki dukungan yang baik dari keluarga, melakukan pemberian ASI secara eksklusif, sedangkan ibu yang memiliki dukungan yang kurang, 25% saja yang memberikan ASI secara eksklusif. Berdasarkan data tersebut didapatkan hasil yang signifikan dengan *p-value* 0,024 dan OR 3,857 sehingga dapat diartikan bahwa ibu yang mendapatkan dukungan dari keluarga memiliki peluang 3,857 kali lebih besar untuk melakukan praktik pemberian ASI eksklusif dibandingkan dengan ibu yang memiliki dukungan keluarga dalam kategori kurang.

Hasil uji hubungan antara dukungan tenaga kesehatan dengan praktik pemberian ASI eksklusif menunjukkan *p-value* sebesar 0,434, yang berarti tidak ada hubungan yang bermakna antara dukungan tenaga pelayanan kesehatan dengan praktik pemberian ASI eksklusif. Sebanyak 68,8% ibu yang memiliki dukungan dari tenaga pelayanan kesehatan cenderung melakukan pemberian ASI eksklusif, dibandingkan dengan 31,2% ibu yang memiliki dukungan yang kurang dari tenaga kesehatan.

Untuk uji hubungan dukungan suami dengan pemberian ASI eksklusif, 68,8% ibu yang mendapat dukungan dari suami dapat lebih mudah dalam melakukan praktik pemberian ASI eksklusif dibandingkan dengan 31,2% ibu

yang tidak mendapatkan dukungan dari suami. Berdasarkan uji hubungan di dapatkan *p-value* 0,046 dengan nilai OR=2,778, yang berarti ada hubungan yang signifikan antara dukungan suami dengan praktik pemberian ASI eksklusif. Ibu yang mendapatkan dukungan suami memiliki peluang 2,778 lebih besar untuk memberikan ASI eksklusif dibandingkan dengan ibu yang tidak mendapatkan dukungan dari suami.

DISKUSI

Pada penelitian ini faktor-faktor yang berhubungan dengan praktik pemberian ASI eksklusif adalah faktor dukungan keluarga dan dukungan suami. Dukungan dari keluarga maupun orang terdekat membuat ibu merasa termotivasi untuk memberikan ASI eksklusif. Dukungan dapat diberikan dalam bentuk pemberian nasihat, pemberian semangat, pengarahan, atau pemberian informasi yang cukup terkait ASI eksklusif. Hal ini sejalan dengan penelitian lain yang mengatakan hal yang sama, yaitu terdapat hubungan antara dukungan keluarga dengan praktik pemberian ASI eksklusif. Dengan *p-value* 0,001 dan OR 17,701, dapat diartikan bahwa ibu yang mendapatkan dukungan dari keluarga cenderung akan melakukan praktik ASI eksklusif sebanyak 17,701 kali daripada ibu yang tidak didukung oleh keluarganya (Azmi, 2016).

Variabel lain yang berhubungan pada penelitian ini yaitu dukungan suami. Dari perhitungan *odds ratio* menunjukkan bahwa dukungan suami yang kurang, ibu cenderung 2,778 kali tidak melakukan praktik pemberian ASI eksklusif daripada

subjek yang mendapatkan dukungan yang baik dari suami. Hal ini sejalan dengan penelitian Fakhriah (2011), yakni terdapat hubungan antara dukungan suami dengan perilaku ibu dalam pemberian ASI eksklusif. Ibu yang memiliki dukungan suami yang kurang cenderung 2,845 kali tidak memberikan ASI eksklusif daripada ibu yang memiliki dukungan suami yang baik. Peran suami berupa perhatian kepada istri sangat dibutuhkan dalam suatu proses dalam produksi ASI yaitu refleksi oksitosin, pikiran ibu yang positif akan merangsang kontraksi otot sekeliling kelenjar alveoli hingga mengalirkan ASI ke duktus laktiferus kemudian diisap bayi (Roesli, 2000).

Faktor-faktor yang tidak berhubungan yaitu faktor internal (pendidikan, pengetahuan) dan faktor eksternal (praktik IMD dan dukungan tenaga kesehatan). Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayat (2014) dan Hastuti, *et al.* (2015), yang menyatakan tidak ada hubungan antara pendidikan dengan perilaku pemberian ASI eksklusif. Hal ini dimungkinkan karena ibu yang berpendidikan rendah kurang mendapatkan informasi terbaru terkait ASI eksklusif. sedangkan ibu yang berpendidikan lebih tinggi biasanya banyak kesibukan di luar rumah sehingga cenderung sering meninggalkan bayinya. Hal ini terlihat dari banyaknya ibu yang memberikan susu formula ketika berkegiatan di luar rumah. Faktor lain yang diduga ibu tidak memberikan ASI eksklusif sekalipun berpendidikan tinggi adalah tidak terdapat informasi yang baik tentang

ASI eksklusif dan MP-ASI, juga adanya pengalaman memberikan MP-ASI dini sebelumnya, dan tradisi keluarga (Hidayat, 2014).

Faktor internal lain yang tidak berhubungan yaitu pengetahuan ibu. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Candriasih (2010) di Kabupaten Donggala yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara pengetahuan dengan pemberian ASI eksklusif. Penelitian ini menemukan ada ibu yang berpengetahuan baik, namun tidak memberikan ASI eksklusif. Alasan ibu adalah ASI-nya tidak lancar sehingga bayi tidak puas/tidak cukup mendapatkan ASI sehingga ibu memberikan makanan tambahan selain ASI sebelum berumur enam bulan. Selain itu, juga karena faktor lingkungan, yaitu melihat anak tetangga atau kerabatnya tidak memberikan ASI eksklusif sehingga ibu terpengaruh untuk tidak melakukan praktik pemberian ASI eksklusif.

Faktor lain yang tidak berhubungan adalah praktik IMD. Berdasarkan penelitian dari Agusvina (2015), diperoleh nilai $p=0,102$, hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara praktik IMD dengan pemberian ASI eksklusif. Peneliti menyimpulkan bahwa ibu tidak memberikan ASI eksklusif disebabkan ibu yang tidak mengetahui manfaat ASI eksklusif dan kriteria yang dikatakan ASI eksklusif sehingga ibu cenderung memberikan makanan dan minuman tambahan kepada bayinya sebelum usia 6 bulan.

Faktor terakhir yang tidak berhubungan yaitu dukungan dari tenaga kesehatan. Penelitian ini sejalan dengan

hasil analisis dukungan kader dan tenaga kesehatan yang diteliti oleh Hidayat (2014), yang menunjukkan tidak adanya hubungan antara dukungan kader dan tenaga kesehatan terhadap pemberian ASI eksklusif. Hal ini terlihat dari menurunnya dukungan tenaga kesehatan ketika kunjungan kehamilan dan setelah persalinan. Hal lain yaitu karena kader dan tenaga kesehatan hanya memberikan informasi saja kepada para subjek dan tidak melakukan kontrol secara berkala (Hidayat, 2014).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi praktik pemberian ASI eksklusif di 10 posyandu wilayah kerja Desa Babakangebang, Cirebon, Jawa Barat, yakni terdapat adanya hubungan antara dukungan keluarga dan dukungan suami dengan praktik pemberian ASI eksklusif. Sebaliknya, tidak terdapat hubungan antara pendidikan ibu, praktik IMD, pengetahuan ibu, dan dukungan tenaga kesehatan dengan praktik pemberian ASI eksklusif.

DAFTAR RUJUKAN

- Agusvina, R. (2015). Hubungan Inisiasi Menyusu Dini (IMD) terhadap Keberhasilan ASI Eksklusif di Posyandu Kelurahan Cempaka Putih Ciputat Timur. *Skripsi*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Azmi, M. (2016). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Pemberian ASI Eksklusif pada Ibu yang Memiliki Bayi 6-12 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Kemang Kabupaten Bogor Tahun 2016. *Skripsi*. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2013). *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Candriasih, P. (2010). Pemberian ASI eksklusif pada bayi usia 0-6 bulan di wilayah kerja Puskesmas Tambu Kabupaten Donggala. *Jurnal Media Gizi Pangan*, 9(1).
- Depkes RI. (2010). *Penuntun Hidup Sehat Edisi Keempat*. Jakarta: Depkes RI.
- Emmanuel, A. (2015). A literature review of the factors that influence breastfeeding: an application of the health belief model. *International Journal of Nursing and Health Science*, 2(3): 28-36.
- Fakhriah. (2011). Faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Pemberian ASI Eksklusif di Puskesmas Kecamatan Pasar Rebo Jakarta timur Tahun 2011. *Tesis*. Jakarta: Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.
- Hastuti, BW., Machfudz, S., dan Febriani, TB. 2015. Hubungan pengalaman menyusui dan tingkat pendidikan ibu dengan pemberian ASI Eksklusif di Kelurahan Barukan, Kecamatan Manisrenggo, Kabupaten Klaten. *JKKI*, 6(4): 179-187.
- Hidayat, MSM. (2014). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Pemberian ASI Eksklusif pada Ibu yang Melahirkan di luar Rumah Bersalin Puskesmas Kecamatan Pesanggrahan Jakarta Selatan Tahun 2013. *Skripsi*. Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Masyarakat, UIN Syarif Hidayatullah.
- Kemenkes RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI.

Roesli, U. (2000). *Mengenal ASI Eksklusif*.
Jakarta: Trubus Agriwidya.

[WHO] World Health Organization. (2005).
The World Health Report 2005. Geneva:
WHO Press.

KECUKUPAN ASUPAN GIZI DALAM PENINGKATAN STATUS GIZI PASIEN HEMODIALISIS BERDASARKAN DIALYSIS MALNUTRITION SCORES

*Adequate nutrition intake to improve nutritional status of hemodialysis patient
using dialysis malnutrition scores*

Nursyifa Rahma Maulida*, Leni Sri Rahayu, Yogi Andenggan, Siti Al Bina

Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka, Jakarta, Indonesia

* Email korespondensi: nursyifa.maulida@uhamka.ac.id

ABSTRAK

Peningkatan pasien penyakit ginjal kronik dengan hemodialisis (PGK-HD) dari tahun 2013 sampai 2015 di Indonesia sebesar 32,04%. Malnutrisi Energi Protein (MEP) yang erat kaitannya dengan asupan zat gizi merupakan indikator penting dalam mencegah komplikasi. *Dialysis Malnutrition Scores* (DMS) diperkenalkan sebagai metode penilaian status gizi dengan sensitivitas dan spesifisitas yang cukup dalam pendeteksian dini dan belum digunakan di Rumah Sakit Islam Jakarta (RSIJ) Cempaka Putih. Tujuan penelitian ini untuk melihat korelasi antara kecukupan asupan energi, protein, natrium, dan cairan terhadap status gizi berdasarkan DMS. Desain studi potong lintang dilakukan dan didapatkan 35 subjek dengan metode *consecutive*. Kuesioner terstruktur untuk DMS yang terdiri atas 7 komponen dilakukan oleh tenaga kesehatan, begitu juga dalam pengukuran *interdialytic weight gain* (IDWG). Asupan zat gizi diambil dengan metode *recall* 2x24 jam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara asupan energi ($r=-0,391$; $p<0,005$) dan protein ($r=-0,467$, $p<0,005$) dengan status gizi berdasarkan DMS. Asupan natrium dan cairan tidak memiliki korelasi terhadap status gizi berdasarkan total skor DMS, tetapi korelasi positif yang signifikan ditujukan pada asupan energi, protein, natrium, dan kalium terhadap IDWG ($p<0,05$). Subjek dengan asupan yang tidak adekuat memiliki dampak pada pemecahan protein sebagai pengganti energi. Hal ini menyebabkan sisa metabolisme dari protein meningkat dan memengaruhi fungsi ginjal. Dapat disimpulkan bahwa asupan energi, protein, natrium, dan cairan yang adekuat merupakan faktor penting untuk meningkatkan status gizi berdasarkan DMS pada pasien PGK-HD.

Kata kunci: Asupan Gizi, *Dialysis Malnutrition Scores*, *Interdialytic Weight Gain*, Hemodialisis

ABSTRACT

The increase of patients treated with hemodialysis (HD) was presented around 32.04% from 2013 to 2015 in Indonesia. Protein energy malnutrition (PEM) of dialysis patient was being a crucial indicator to manage the complication. There were several factors influencing the nutritional status. Dialysis malnutrition scores (DMS) was established as a sensitive and specific screening tool for early identification and to prevent the condition of dialysis patients. The purpose of this study was to investigate the correlation between adequate intake and nutritional status using DMS. This cross-sectional study was conducted in RSIJ Cempaka Putih, consisting of 35 dialysis patients. Subjects were chosen based on consecutive sampling method. A structured questionnaire for DMS was used to collect the data, consisted of 7 components by health provider at the hospital. Nutrient intake was assessed for 2 days using 24-hour recall method by trained nutritionist. The result found that there

were significant correlation between intake of energy ($r=-0.391$; $p<0.005$) and protein ($r=-0.467$, $p<0.005$) with nutritional status using DMS. Unfortunately, the correlation was not found between sodium and fluid intake to nutritional status. However, there were significant correlation between intake of energy, protein, natrium, and fluid into interdialytic weight gain (IDWG). In summary, adequate intake of energy, protein, and fluid were the important determinants to improve nutritional status using DMS.

Keywords: Dialysis Malnutrition Scores, Hemodialysis, Interdialytic Weight Gain, Nutritional Intake

PENDAHULUAN

Sebesar satu juta jiwa kematian setiap tahunnya dilaporkan akibat Penyakit Ginjal Kronik (PGK) (WHO, 2010). PGK adalah proses patofisiologis dari fungsi ginjal dengan penyebab yang beragam dan dapat menyebabkan penurunan fungsi ginjal yang progresif, tidak jarang berakhir dengan gagal ginjal dan memerlukan hemodialisis (HD) ataupun transplantasi (Suwitra, 2010; Denhaerynck, *et al.*, 2007). Di Indonesia, peningkatan pasien baru yang menjalani HD dari tahun 2013 ke 2015 ditemukan sebesar 32,04% (PERNEFRI, 2016). Angka ini lebih tinggi jika dibandingkan negara maju seperti Amerika Serikat dengan peningkatan sebesar 11% (*American Kidney Fund*, 2018).

Berdasarkan penelitian sebelumnya, pasien PGK-HD sebesar 71% mengalami malnutrisi ringan-sedang, 23% malnutrisi berat, dan sisanya dengan status gizi normal (Mohammed, *et al.* 2015; Winaryanti, 2017). Salah satu faktor penting yang dapat memperberat masalah komplikasi pada pasien PGK dengan HD adalah adanya penambahan berat badan pasien di antara dua waktu dialysis atau *Interdialytic Weight Gain*

(IDWG) (Istanti, 2011) dan juga Malnutrisi Energi Protein (MEP) (Winaryanti, 2017). *Subjective Global Assessment* (SGA) merupakan metode pemeriksaan status gizi yang paling sering digunakan pada pasien PGK-HD. Namun, ada metode lain yang dikembangkan dari SGA yaitu *Dialysis Malnutrition Scores* (DMS). Metode tersebut menunjukkan nilai sensitivitas (94%) dan spesifisitas (88%) yang cukup tinggi jika dibandingkan dengan SGA (Tabibi dan Ashabi, 2011).

Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa asupan zat gizi seperti energi dan protein yang tidak adekuat dapat memengaruhi MEP (Rahardjo, 2006; Lina dan Merryana, 2013). Begitu juga dengan asupan gizi seperti protein, natrium, dan cairan dapat memengaruhi IDWG (Nerbass, *et al.* 2013). Data jumlah kunjungan di Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih menunjukkan adanya peningkatan pasien PGK-HD secara signifikan setiap tahunnya. Sebagaimana diketahui bahwa MEP bersifat *reversible* yang dapat diperbaiki dengan memenuhi kebutuhan gizinya.

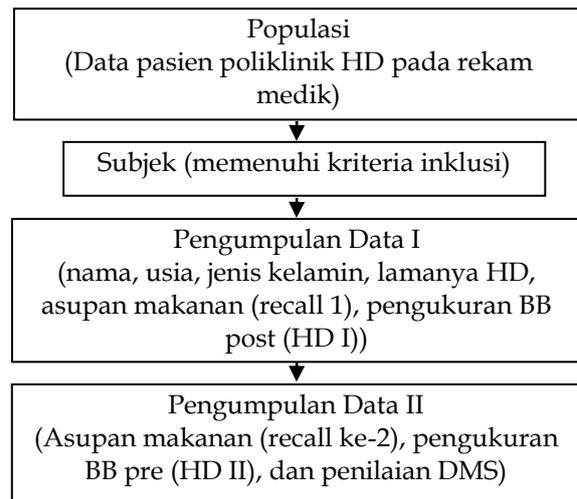
Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan asupan zat gizi meliputi energi,

protein, natrium, dan cairan dengan IDWG dan status gizi berdasarkan DMS pada pasien PGK-HD. Sebagaimana diduga bahwa kecukupan asupan zat gizi akan memperbaiki masalah gizi pada pasien PGK-HD. Hal tersebut akan menjawab pertanyaan penelitian dalam penentuan status gizi menggunakan DMS di RSIJ Cempaka Putih.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan potong lintang. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *consecutive non probability sampling* dan didapatkan sebanyak 35 pasien PGK-HD di Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih. Pelaksanaan pengambilan data dilakukan di Poliklinik Hemodialisis yang berkoordinasi dengan tenaga kesehatan di tempat tersebut.

Adapun kriteria inklusi pada penelitian ini adalah pasien rawat jalan yang telah menjalani HD minimal 6 bulan, dapat berkomunikasi dengan baik, dan dapat berdiri untuk melakukan pengukuran berat badan. Responden yang mengalami komplikasi saat penelitian berlangsung dan melewati hemodialisis dari jadwal yang ditentukan akan dikeluarkan pada penelitian ini. Berikut adalah alur pengumpulan datanya:



Gambar 1. Alur pengumpulan data penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Informed consent*
2. Form *Recall 2 x 24 jam*
3. Form penilaian skrining DMS
4. Foto Makanan
5. Tabel Komposisi Pangan Indonesia
6. Alat Ukuran Rumah Tangga (URT)
7. *Software* analisis makanan dan analisis data

Terdapat 7 komponen dalam penilaian status gizi berdasarkan DMS yaitu perubahan berat badan, asupan makan, gejala gastrointestinal, kapasitas fungsional, komorbiditas, penurunan simpanan lemak, dan tanda-tanda atrofi otot. Selanjutnya status gizi akan diklasifikasikan berdasarkan total skor, di antaranya status gizi baik (skor 7-13), malnutrisi ringan-sedang (skor 14-23), malnutrisi berat (skor 24-35) (Susetyowati, *et al.*, 2017).

Data asupan makan diambil dengan metode *food recall 2x24 jam* tidak berturut-turut dengan bantuan foto makanan yang selanjutnya dianalisis menggunakan Tabel Komposisi Pangan

Indonesia (TKPI). Pengolahan dan analisis data menggunakan *software* komputer dalam analisisnya. IDWG didapatkan dari berat badan sebelum melakukan HD pada periode HD yang kedua dikurangi dengan berat badan setelah melakukan HD pada periode HD pertama. Kemudian akan dicari persen IDWG dengan membagi berat kering yang dikalikan dengan persentase 100%.

Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan data karakteristik meliputi usia, jenis kelamin, lama hemodialisis, persen asupan kecukupan, persen IDWG, dan status gizi berdasarkan DMS. Uji korelasi *Pearson* digunakan untuk mengetahui keeratan hubungan dan mengetahui arah hubungan variabel numerik. Uji korelasi *Spearman Rank* untuk data yang tidak berdistribusi normal.

HASIL

Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 20 orang (57,1%) adalah laki-laki dan 15 orang (42,9%) berjenis kelamin perempuan. Rata-rata usia penderita PGK-HD di RSIJ Cempaka Putih adalah 50 tahun.

Tabel 1.
Distribusi pasien PGK-HD berdasarkan karakteristik

Karakteristik	n	Min.	Maks.	Rata-rata
Umur (tahun)	35	30	68	50,29
Lama HD (bulan)	35	7	108	40,60
IDWG (%)	35	1,56	10,93	4,94
DMS	35	10	22	14,10

IDWG atau penambahan berat badan di antara dua waktu dialisis dianjurkan tidak melebihi 4,5% dari

berat badan kering. Pada penelitian ini, IDWG berada di rata-rata 4,94%, angka ini lebih tinggi dari ambang batasnya (Ferraz, *et al.*, 2015). Selanjutnya, gambaran status gizi dengan rata-rata skor DMS adalah 14,11 termasuk malnutrisi ringan-sedang (14-26).

Tabel 2.
Distribusi pasien PGK-HD berdasarkan asupan

Asupan Zat Gizi	n	Rata-rata	%asupan rata-rata	Min.	Maks.
Energi(kkal)	35	1647,90	83,36	52,12	127,57
Protein (g)	35	61,31	89,45	43,82	206,68
Cairan (ml)	35	1493,50	88,56	66,67	153,33
Natrium(mg)	35	1578,14	114,01	42,88	249,40

Berdasarkan Tabel 2, persen kecukupan zat gizi meliputi energi, protein, dan cairan ada dalam kecukupan yang normal (80-110%), sedangkan natrium memiliki rata-rata persen asupan yang lebih (110%) sebesar 114%. Hal ini karena masih ditemukannya responden yang sering mengonsumsi makanan sumber natrium tinggi, makanan kemasan serta makanan olahan yaitu ikan asin, mi instan, sosis, dan lain-lain.

Rata-rata asupan cairan pada penelitian ini sebesar 1493 ml, dalam persen asupan pada nilai minimal sampai maksimal di kisaran 67%-153%.

Tabel 3.
Distribusi % IDWG berdasarkan asupan makan

	% IDWG		
	n	r	nilai p
% Asupan Energi	35	0,394	0,019
% Asupan Protein	35	0,357	0,035
% Asupan Cairan	35	0,498	0,002
% Asupan Natrium	35	0,203	0,043

Tabel 3 menunjukkan bahwa asupan energi, protein, cairan dan natrium memiliki hubungan yang signifikan secara statistik ($p < 0,05$) dengan korelasi positif pada tingkat korelasi yang lemah dan sedang.

Tabel distribusi persen asupan dan IDWG terhadap status gizi berdasarkan DMS di bawah ini menunjukkan bahwa asupan energi dan protein memiliki korelasi negatif yang signifikan secara statistik dengan nilai $p < 0,05$ pada tingkat korelasi yang sedang ($r = 0,3-0,5$).

Tabel 4.
Distribusi status gizi (DMS) berdasarkan asupan dan persentase IDWG

	Status Gizi (DMS)		
	n	r	nilai p
% Asupan Energi	35	-0,391	0,020
% Asupan Protein	35	-0,467	0,05
% Asupan Cairan	35	-0,196	0,260
% Asupan Natrium	35	0,073	0,675
% IDWG	35	-0,265	0,124

DISKUSI

PGK dapat dialami oleh semua usia, tetapi tidak semua pasien PGK menjalani hemodialisis. Berdasarkan Riskesdas 2013, prevalensi PGK yang menjalani HD meningkat seiring bertambahnya usia (Kemenkes, 2013). Hal tersebut menjelaskan bahwa semakin bertambahnya usia, maka fungsi ginjal akan semakin berkurang karena terjadinya penurunan kecepatan ekskresi glomerulus dan memburuknya fungsi tubulus (Pranandari dan Supadmi, 2015).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa gambaran penderita PGK-HD lebih banyak pada laki-laki dibanding perempuan (Saraha, *et al.*

2013; Aisara, *et al.* 2018). Pada penelitian lainnya juga menunjukkan hasil sejalan yakni responden laki-laki lebih banyak jumlahnya dibanding dengan perempuan. Laki-laki lebih berisiko terkena PGK dibanding perempuan karena perempuan memiliki hormon estrogen lebih banyak (Rahmawati dan Ruhyana, 2014). Hormon estrogen dapat memengaruhi kadar kalsium dalam tubuh dengan menghambat pembentukan *cytokhine* tertentu untuk menghambat osteoklas agar tidak berlebihan dalam menyerap tulang sehingga kadar kalsium seimbang. Kalsium memiliki efek protektif dengan mencegah penyerapan oksalat yang bisa membentuk batu ginjal sebagai salah satu penyebab terjadinya PGK (Rahardjo, 2006).

Peningkatan IDWG yang melebihi 4,5% dari berat badan kering menyebabkan berbagai risiko komplikasi seperti hipertensi, gagal jantung kongestif, hiponatremia, hipotensi, angina, aritmia, dan hal lainnya (Ferraz, *et al.* 2015). Pada hasil penelitian, asupan cairan dalam kecukupan yang normal dan cairan berhubungan sangat kuat terhadap %IDWG dibanding asupan lainnya dengan arah hubungan yang positif. Pembatasan asupan cairan merupakan hal yang penting bagi pasien PGK, apabila asupan cairan pasien terlalu berlebih, maka dapat menyebabkan beban sirkulasi menjadi berlebihan dan dapat menyebabkan edema. Apabila asupan cairan pasien terlalu

rendah maka dapat mengakibatkan dehidrasi, hipotensi, dan gangguan fungsi ginjal (Sepdianto dan Suprajitno, 2107).

Pada penderita PGK dapat terjadi penurunan LFG yang menyebabkan terjadinya oliguria atau anuria, yang kemudian akan menyebabkan penimbunan cairan di dalam tubuh. Tujuan pembatasan cairan tersebut adalah untuk mencegah kenaikan IDWG yang berlebihan dan untuk mengendalikan tekanan darah. (Susetyowati, *et al.* 2017). Pada penelitian ini, asupan cairan pada pasien PGK-HD sangat sulit dikontrol yang terlihat dari asupan maksimal mencapai 153,3% dari kebutuhan yang seharusnya. Hal ini dikarenakan responden tidak mampu menahan rasa hausnya, meskipun sudah mengetahui anjuran asupan cairan/hari. Asupan cairan berkontribusi pada sediaan protein di dalam tubuh serta asupan natrium yang terdapat di dalam makanan.

Berdasarkan rata-rata skor DMS pada penelitian ini, pasien termasuk dalam kategori malnutrisi ringan-sedang (14-26), hal ini sejalan dengan penelitian di negara berkembang lainnya seperti India (Rani, *et al.* 2015), dan Malaysia dimana penderita PGK-HD ada pada status gizi dengan malnutrisi ringan-sedang (Mohammed, *et al.* 2015; Harvinder, *et al.* 2016).

Asupan energi dan protein memiliki korelasi negatif yang signifikan secara statistik. Penelitian

ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan pada negara berkembang (Jahromi, *et al.* 2010). Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya kurang gizi pada pasien PGK HD adalah asupan zat gizi yang kurang dan peningkatan kehilangan zat gizi. Dengan kata lain, pasien dengan status gizi baik dikarenakan mengonsumsi makanan yang mengandung nilai gizi yang tinggi (LoreMBER, 2018).

Energi yang cukup sebesar 30-35 kkal/kg BB/hari dapat membuat penggunaan protein lebih efektif dan mencegah penggunaan cadangan energi di dalam tubuh. Begitu pula dengan kebutuhan protein sebesar 1-1,2 gram/kg BB/hari yang dianjurkan didapat dari protein hewani. Hal tersebut karena tersedianya asam amino yang lengkap, diharapkan dapat menggantikan asam amino yang terbuang sebesar 1-2 gram/jam dialisis (10-12 gram protein yang akan hilang setiap hemodialisis) (KDIGO, 2012). Pada pasien PGK dengan hemodialisis, metabolisme energi dirusak dan dibentuk dari keseimbangan energi negatif. Dengan tersedianya energi sesuai kebutuhan dapat terjadi keseimbangan nitrogen positif. Terlebih lagi dengan kecukupan protein yang memadai akan mencegah terjadinya kerusakan jaringan serta katabolisme protein (Hee-Sook, *et al.*, 2019).

Asupan zat gizi memiliki hubungan yang positif, semakin tinggi

persen asupan maka semakin tinggi persen IDWG. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ferraz pada asupan energi dan protein (Ferraz, *et al.* 2015), kemudian penelitian di Brazil pada asupan natrium (Agondi, 2011), serta asupan cairan (Istanti, 2011) terhadap persen IDWG. Korelasi yang kuat terhadap %IDWG ditujukan pada asupan cairan, dan selanjutnya pada asupan energi, protein, dan natrium. Karena IDWG merupakan penambahan berat badan (BB) pasien di antara dua waktu dialisis yang dihitung berdasarkan BB kering dari pasien setelah sebagian besar cairan dibuang melalui proses ultrafiltrasi, sehingga kontribusi dari %IDWG adalah kemungkinan adanya selisih yang besar dari BB sebelum ke BB setelah jika dibandingkan dengan berat kering yang sudah diasumsikan.

Semakin tinggi asupan energi dan protein maka semakin rendah skor DMS yang berarti semakin baiknya status gizi pasien PGK. Tetapi, hasil yang sama tidak ditunjukkan pada asupan cairan, natrium, dan %IDWG terhadap status gizi. Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan pada negara berkembang (Jahromi, *et al.*, 2010).

SIMPULAN

Asupan zat gizi yang adekuat meliputi asupan energi, protein, natrium, dan cairan merupakan faktor penting terkait penurunan persen IDWG yang pada akhirnya menjadi faktor dalam meningkatkan status gizi berdasarkan Dialysis Malnutrition

Score (DMS). Pada pasien PGK dengan hemodialisis, asupan energi dan protein yang adekuat merupakan penentu dalam status gizi berdasarkan DMS.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian (Lemlit) UHAMKA sebagai pemberi dana pada penelitian ini. Tidak lupa kepada Yogi Andenggan dan Siti Albina sebagai pengumpul data penelitian; tenaga kesehatan dan manajemen Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih yang telah membantu dan memberi izin sebagai lokasi penelitian; serta pasien dan keluarga pasien sebagai subjek pada penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Agondi, Rubia de F. (2011). Relationship between beliefs regarding a low salt diet in chronic renal failure patients on dialysis. Brazil: *Journal of Renal Nutrition*, 21(2).
- Aisara, S., Azmi, S., Yanni, M. (2018). Gambaran klinis penderita penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(1).
- American Kidney Fund. (2018). *Barriers to Treatment Adherence for Dialysis Patients*. KidneyFund.org, diakses 25 Januari 2018. <<http://www.kidneyfund.org/assets/pdf/akf-adherence-report.pdf>>
- Denhaerynck, K., Manhaeve, F., Dobbels, F., Garzoni, D., Nolte, C., dan Geest, S.D. (2007). Prevalence and consequences of

- nonadherence to haemodialysis regimen. *American Journal of Psychosocial Nursing & Mental Health Service*, 35(3), 31.
- Ferraz, SF., Freitas, ATVS., Filizola vaz, IM., Campos, MIVAAM., Peixoto, M do RGP., dan Pereira, ERS. (2015). Nutritional status and interdialytic weight gain of chronic hemodialysis patient. *Brazilian Journal of Nephrology*, 37(3): 206–314.
- Harvinder, GS, Swee, WCS., Karupaiah, T., Sahathevan S., Chinna, K., Ahmad, G., Bavanandan, S., dan Goh, BL. (2016). Dialysis malnutrition and malnutrition inflammation scores: screening tools for prediction of dialysis-related protein-energy wasting in Malaysia. *Asia Pacific Journal Clinical Nutrition*, 25 (1): 26 – 33.
- Hee-Sook, L., Hee-Soon, K., Jin KK., Mooyong, P., dan Soo Jeong, C. (2019). Nutritional status and dietary management according to hemodialysis duration. *Journal Clinical Nutrition Research*, 8(1):28-35.
- Istanti, YP. (2011). Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap interdialytic weight gain pada pasien *chronic kidney diseases* yang menjalani hemodialisis. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Mutiara Medika*, 11(2).
- Jahromi, SR., Hosseini, S., Razeghi, E., Meysamie, A., dan Sadrzadeh, H. (2010). Malnutrition predicting factors in hemodialysis patients. *Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation*, 21(5):846--851.
- KDIGO. (2012). Clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Journal of the International Society of Nephrology: Kidney International Supplements*, 3(1).
- Kemenkes RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
- Lina, Z. dan Merryana, A. (2013). Perbedaan asupan makan dan status gizi antara pasien hemodialisis adekuat dan inadekuat penyakit ginjal kronik. *Jurnal Ilmiah Media Gizi Indonesia*, 9(1):13-19.
- Loember, FM. (2018). Malnutrition in chronic kidney disease. *Journal Frontiers in Pediatric*, 6(161).
- Mohammed, FA., Farhood, HF., dan Atheem Wtw, MA. (2015). Prediction of malnutrition using modified subjective global assesment-dialysis malnutrition score in patient on chronic hemodialysis. *Canadian Open Medical Sciences & Medicine Journal*, 1(1), 1--20.
- Nerbass, FB., Morais, JG., Gonzaga dos Santos, R., Kruger, TS., Sczip, AC., & Alexandre da Luz Filho, H. (2013). Factors associated to salt intake in chronic hemodialysis patients. *Brazilian Journal of Nephrology*, 35(2).
- PERNEFRI. (2016). *Eighth Report of Indonesian Renal Registry 2015*. Jakarta: PERNEFRI.
- Pranandari, R. dan Supadmi, W. (2015). Faktor risiko gagal ginjal kronik di unit hemodialisis RSUD Wates Kulon Progo. *Majalah Farmaseutik*, 11(2), Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan.
- Rahardjo, P. (2006). *Hemodialysis dalam Ilmu Penyakit Dalam*. Jilid I. Edisi 4. Jakarta: FKUI.
- Rahmawati, A. dan Ruhyana. (2014). Hubungan dukungan keluarga dengan kepatuhan pembatasan asupan cairan pada pasien

- hemodialisis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. *Skripsi tidak diterbitkan*. Yogyakarta: STIKES AISYIYAH.
- Rani, VN., Kavimani, S., Soundararajan, P., Chanubdeeswari D., & Gopal, K. (2015). Correlation between anthropometry, biochemical makers and subjective global assesment - dialysis malnutrition score as predictors of nutritional status of the maintance hemodialysis patient. *Int J Med Res Health Sciences*, 4 (4): 852--856.
- Saraha, SM., Kanine, E., dan Wowiling, F. 2013. Hubungan dukungan keluarga dengan depresi pada pasien penderita gagal ginjal kronik di ruangan hemodialisis BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *E-journal Keperawatan (e-Kp)*, 1(1).
- Sepdianto, TC. dan Suprajitno, UE. (2017). Penambahan berat badan antara dua waktu hemodialisis pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RSD Mardi Waluyo Kota Blitar. *Jurnal Ners dan Kebidanan*, 4 (1).
- Susetyowati, Faza, F., dan Andari, IH. (2017). *Gizi pada Penyakit Ginjal Kronis*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Suwitra, K. (2010). *Penyakit Ginjal Kronik Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid 2. Edisi 5*. Jakarta: FK UI.
- Tabibi dan Ashabi. (2011). Comparison of various methods for determination of protein-energy malnutrition with subjective global assesment in hemodialysis patient. *Journal of Nutrition Sciences & Food Technology*, 5(4), 13--22.
- WHO. (2010). *The World Health Report: Financing for Universal Coverage*. Geneva, World Health Organization.
- Winaryanti, U. (2017). Hubungan status gizi dengan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RSUD Wates. *Skripsi tidak diterbitkan*. Yogyakarta: STIKES Jendral Achmad Yani Yogyakarta.

PERBEDAAN PERSEPSI CITA RASA, ASUPAN ENERGI, DAN ZAT GIZI MAKRO SEBELUM DAN SESUDAH MODIFIKASI LAUK NABATI

Difference in flavor perception, energy intake, and macronutrient intake before and after modification of plant-based protein

Dini Puspita Sari^{1)*}, Irfanny Z Anwar²⁾, Mira Sofyaningsih¹⁾

¹⁾ Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka, Jakarta, Indonesia

²⁾ Politeknik Kesehatan Kemenkes Jakarta II

*E-mail korespondensi: dinidini.puspitasari@gmail.com

ABSTRAK

Protein sebagai zat pembangun tubuh merupakan bahan pembentuk jaringan baru. Konsumsi lauk nabati di Panti Asuhan Al-Ikhwaniyah Tangerang Selatan sangat rendah dikarenakan banyak lauk nabati yang tidak dikonsumsi atau terjadi sisa pada lauk nabati. Asupan zat gizi pada anak yang tinggal di asrama lebih rendah dibandingkan dengan anak yang tidak tinggal di asrama. Faktor internal penyebabnya yaitu konsumsi makanan dan nafsu makan serta faktor eksternal seperti cita rasa makanan, penampilan makanan, variasi menu, cara penyajian, kebersihan alat makan, dan pengaturan waktu makan. Tujuan penelitian ini untuk melihat perbedaan persepsi cita rasa dan daya terima makanan lauk nabati sebelum dan sesudah dimodifikasi. Subjek penelitian sebanyak 34 orang anak Panti Asuhan Al-Ikhwaniyah yang memenuhi kriteria inklusi. Hasil penelitian adalah terdapat perbedaan persepsi cita rasa tempe dan tahu dengan aspek rasa, aspek aroma, dan aspek warna. Terdapat perbedaan asupan energi, asupan karbohidrat, asupan protein, dan asupan lemak. Memodifikasi lauk nabati secara signifikan dapat menaikkan kesukaan dan asupan zat gizi pada anak-anak di Panti Asuhan Al-Ikhwaniyah.

Kata Kunci: Daya Terima Makanan, Modifikasi Lauk Nabati, Persepsi Cita Rasa

ABSTRACT

Protein is as a body building substance and as a new tissue forming material. The consumption of plant-based protein at Al-Ikhwaniyah Orphanage in South Tangerang was very low because many plant-based proteins were not consumed or leftover food on many plant-based protein. Nutritional intake in children living in a dormitory was lower compared to of the children not living in a dormitory. Internal factors were food consumption and appetite, while external factors were food taste, food appearance, menu variations, food presentation, cleanliness cutlery, and eating time settings. This study aimed to see differences in perceptions of taste and acceptability of plant-based protein before and after being modified. The research subjects were 34 children of Al-Ikhwaniyah Orphanage who met the inclusion criteria. The results of the study were that there were differences in the perception of plant-based protein and tofu taste, aroma, and color aspect. There were differences in energy intake, carbohydrate intake, protein intake and fat intake. The modification of plant-based protein can significantly increase the preference and nutrient intake of children at Al-Ikhwaniyah Orphanage.

Keywords: Food Acceptability, Modification of plant-based protein, Taste Perception

PENDAHULUAN

Pemerintah telah membangun beberapa fasilitas yang berguna untuk membentuk perkembangan anak-anak yang terlantar, yaitu Panti Asuhan. Anak-anak merupakan salah satu kelompok yang rawan mengalami gizi kurang, di antara penyebabnya ialah tingkat ekonomi yang rendah dan asupan makanan yang kurang seimbang (Anzarkusuma, *et al.*, 2014). Makanan dikatakan bergizi jika mengandung zat makanan yang cukup dalam jumlah dan kualitas yang sesuai dengan kebutuhan tubuh. Makanan yang kita konsumsi setiap hari dapat dibagi dalam beberapa golongan, yaitu protein, lemak, karbohidrat, vitamin, mineral, air, dan serat. Sumber energi dalam bahan makanan dapat diperoleh dari zat gizi makro yaitu karbohidrat, lemak, dan protein (Irianto dan Waluyo, 2010).

Pola konsumsi makanan memengaruhi status gizi. Pola konsumsi makanan ditentukan oleh kualitas dan kuantitas hidangan. Jika susunan hidangannya memenuhi kebutuhan tubuh, baik dari kualitas maupun kuantitasnya, maka tubuh akan mempunyai status gizi yang baik (Khusniyati, *et al.*, 2016).

Berdasarkan penelitian Amelia dkk. di Pondok Pesantren Hidayatullah Makasar, 87 subjek memiliki asupan energi kurang (87%) dan 13 subjek asupan energinya cukup (13%); untuk asupan protein, 34 subjek asupannya kurang (34%) dan asupan cukup sebanyak 66 subjek (66%); untuk asupan lemak kurang sebanyak 10 subjek (10%)

dan asupan cukup berjumlah 90 subjek (90%). Konsumsi protein berpengaruh terhadap status gizi anak. Anak membutuhkan protein yang cukup tinggi untuk menunjang proses pertumbuhannya (Pahlevi, 2012).

Daya terima makanan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Faktor internal yaitu pola konsumsi makan yang memengaruhi nafsu makan dan faktor eksternal yaitu cita rasa makanan, penampilan makanan, variasi menu, cara penyajian, kebersihan alat makan, dan pengaturan waktu makan. Aroma dan rasa dari makanan yang disajikan dapat meningkatkan selera makan anak dan tekstur makanan memengaruhi dalam mengonsumsi hidangan.

Modifikasi resep adalah suatu kegiatan untuk meningkatkan menu sehingga lebih berkualitas dalam hal rasa, warna, aroma, tekstur, dan nilai gizi. Selain itu, juga merupakan cara untuk menambah keanekaragaman menu pada suatu institusi. Modifikasi resep perlu dilakukan agar makanan yang disajikan kepada konsumen menjadi menarik sehingga akan meningkatkan selera makan serta meminimalisasi rasa kejenuhan dan sisa porsi makanan pada konsumen (Azza, *et al.*, 2016).

Makanan lauk nabati di Panti Asuhan Al-Ikhwaniyah Tangerang Selatan bersisa banyak disebabkan rasa dari lauk nabati yang tidak enak. Oleh sebab itu, perlu dilakukan modifikasi pada hidangan lauk nabati yang dapat

diterima oleh subjek. Dengan demikian diharapkan tidak terjadi sisa yang banyak pada makanan lauk nabati dan asupan gizi anak-anak di Panti Asuhan Al-Ikhwaniyah dapat meningkat.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan desain penelitian eksperimental untuk meneliti pengaruh perlakuan (*treatment*) pada persepsi cita rasa lauk nabati dan memodifikasi lauk nabati serta melihat perbedaan persepsi cita rasa dan asupan zat gizi di Panti Asuhan Al-Ikhwaniyah Tangerang Selatan, pada bulan Juli tahun 2018. Populasi adalah seluruh anak di Panti Asuhan Al-Ikhwaniyah. Sampel adalah bagian dari populasi yang diambil secara *purposive* sampling dengan kriteria subjek berusia 13-18 tahun, tinggal di Panti Asuhan Al-Ikhwaniyah, makan siang dan makan malam di Panti Asuhan Al-Ikhwaniyah, tidak dalam keadaan sakit, bersedia mengikuti penelitian, dan didapatkan sejumlah 34 anak. Analisis data yang digunakan adalah data kategorik (persepsi cita rasa) dan data numerik (hasil perhitungan asupan zat gizi). Uji statistik yang digunakan untuk menganalisis data adalah uji *Wilcoxon*.

HASIL

Persepsi Cita Rasa Tempe dan Tahu Sebelum Dimodifikasi

Persepsi cita rasa lauk nabati sebelum dimodifikasi menunjukkan bahwa masih terdapat subjek yang tidak menyukai hidangan lauk nabati yang disajikan oleh pihak panti yaitu menu

tempe balado dan tahu goreng seperti yang disajikan pada Tabel 1. Pada hidangan lauk nabati tempe balado sebelum dimodifikasi menunjukkan bahwa 41,2% subjek menyatakan rasa tidak enak, 47,1% subjek menyatakan aroma tidak harum, 32,4% subjek menyatakan tekstur tidak sesuai, 20,6% subjek menyatakan bentuk tidak menarik, dan 29,4% menyatakan warna tidak menarik.

Pada hidangan lauk nabati tahu sebelum dimodifikasi yaitu tahu goreng didapatkan sebanyak 58,8% subjek menyatakan rasa tidak enak, 73,5% subjek menyatakan aroma tidak harum, 17,6% subjek menyatakan tekstur tidak sesuai, 17,6% subjek menyatakan bentuk tidak sesuai, dan 50% subjek menyatakan warna tidak menarik.

Persepsi Cita Rasa Lauk Nabati Tempe dan Tahu Sesudah Dimodifikasi

Persepsi cita rasa lauk nabati sesudah dimodifikasi menunjukkan bahwa terdapat kenaikan persentase persepsi cita rasa yang cenderung menyukai hidangan lauk nabati yang dimodifikasi yaitu tumis tempe cabai hijau dan tahu goreng isi seperti yang diperlihatkan pada Tabel 2. Untuk hidangan lauk nabati tempe yang dimodifikasi menjadi tumis tempe cabai hijau, sebanyak 100% subjek menyatakan rasa enak, 97,1% subjek menyatakan aroma harum, 82,4% menyatakan tekstur sesuai, 94,1% subjek menyatakan bentuk sesuai, dan 100% menyatakan warna menarik. Pada hidangan tahu yang sudah dimodifikasi

menjadi tahu goreng isi, 100% subjek menyatakan rasa enak, 100% menyatakan aroma harum, 88,2% menyatakan tekstur sesuai, 94,1% subjek menyatakan bentuk sesuai, dan 94,1% subjek menyatakan warna menarik.

Perbedaan Persepsi Cita Rasa Lauk Nabati Sebelum dan Sesudah Dimodifikasi

Bentuk makanan yang disajikan akan menambah daya tarik dari makanan tersebut. Terdapat perbedaan signifikan pada aspek rasa, aroma, warna sebelum dan sesudah dimodifikasi yang menunjukkan bahwa adanya peningkatan kesukaan pada hidangan lauk nabati tempe dan tahu sesudah dimodifikasi.

Asupan Energi dan Gizi Makro Sebelum dan Sesudah Dimodifikasi

Asupan energi dan zat gizi makro sebelum dilakukan modifikasi yaitu energi 1113,4 kkal, karbohidrat 123,8 g, protein 33,6 g, dan lemak 54,1 g. Rata-rata asupan energi dan zat gizi setelah dimodifikasi didapatkan energi 1469,6 kkal, karbohidrat 189,4 g, protein 41,1 g, dan lemak 63,7 g. Asupan energi dan semua zat gizi makro subjek mengalami peningkatan setelah dilakukan modifikasi terhadap lauk nabati tempe dan tahu. Terdapat perbedaan yang signifikan terhadap asupan energi, karbohidrat, protein, dan lemak sebelum dan sesudah dilakukan modifikasi lauk nabati (Tabel 4).

Tabel 1.
Persepsi cita rasa lauk nabati sebelum dimodifikasi

Tempe Balado			Tahu Goreng		
	n	%		n	%
Rasa			Rasa		
Tidak Enak	14	41,2%	Tidak Enak	20	58,8%
Enak	20	58,8%	Enak	14	41,2%
Aroma			Aroma		
Tidak Harum	16	47,1%	Tidak Harum	25	73,5%
Harum	18	52,9%	Harum	9	26,5%
Tekstur			Tekstur		
Tidak Sesuai	11	32,4%	Tidak Sesuai	6	17,6%
Sesuai	23	67,6%	Sesuai	28	82,4%
Bentuk			Bentuk		
Tidak Menarik	7	20,6%	Tidak Menarik	6	17,6%
Menarik	27	79,4%	Menarik	28	82,4%
Warna			Warna		
Tidak Menarik	10	29,4%	Tidak Menarik	17	50,0%
Menarik	24	70,6%	Menarik	17	50,0%

Tabel 2.
Persepsi subjek terhadap cita rasa lauk nabati sesudah dimodifikasi

Tumis Tempe Cabai Hijau			Tahu Goreng Isi		
	n	%		n	%
Rasa			Rasa		
Tidak Enak	0	0%	Tidak Enak	0	0%
Enak	34	100%	Enak	34	100%
Aroma			Aroma		
Tidak Harum	1	2,9%	Tidak Harum	0	0%
Harum	33	97,1%	Harum	34	100%
Tekstur			Tekstur		
Tidak Sesuai	6	17,6%	Tidak Sesuai	4	11,8%
Sesuai	28	82,4%	Sesuai	30	88,2%
Bentuk			Bentuk		
Tidak Menarik	2	5,9%	Tidak Menarik	2	5,9%
Menarik	32	94,1%	Menarik	32	94,1%
Warna			Warna		
Tidak Menarik	0	0%	Tidak Menarik	2	5,9%
Menarik	34	100%	Menarik	32	94,1%

Tabel 3.
Perbedaan persepsi cita rasa lauk nabati sebelum dan sesudah modifikasi menu

	Rata-rata Tempe Balado	Rata-rata Tumis Tempe Cabai Hijau	<i>p</i>		Rata-rata Tahu Goreng Isi	Rata-rata Tahu Goreng	<i>P</i>
Rasa	1,58	2,00	0,000	Rasa	1,41	2,00	0,000
Aroma	1,52	1,97	0,000	Aroma	1,26	2,00	0,000
Tekstur	1,67	1,82	0,197	Tekstur	1,82	1,88	0,527
Bentuk	1,79	1,94	0,96	Bentuk	1,82	1,94	0,157
Warna	1,70	2,00	0,002	Warna	1,50	1,94	0,001

Tabel 4.
Perbedaan asupan energi dan zat gizi makro sebelum dan sesudah modifikasi menu

Variabel	Mean	SD	ΔMean	<i>p</i> -Value	n
Asupan Energi Sebelum - Asupan Energi Sesudah	1113,4	328,5	356,2	0,000	34
Asupan Karbohidrat Sebelum - Asupan Karbohidrat Sesudah	123,8	35,76	65,6	0,000	34
Asupan Protein Sebelum - Asupan Protein Sesudah	33,6	9,80	7,5	0,001	34
Asupan Lemak Sebelum - Asupan Lemak Sesudah	54,1	20,89	9,6	0,012	34

DISKUSI

Terdapat perbedaan persepsi cita rasa pada aspek rasa, aroma, dan warna sebelum dan sesudah lauk nabati dilakukan modifikasi. Adanya perbedaan ini menunjukkan persepsi subjek terhadap tempe balado sesudah modifikasi resep dari segi rasa sudah baik. Hal ini dilihat dari tumis tempe cabai hijau yang sudah digoreng setengah matang lalu ditumis kembali bersamaan dengan bumbu, udang rebon dan pemberian garam serta gula diperhatikan untuk menghasilkan rasa yang enak. Pada lauk nabati tahu, rasa tahu goreng isi sesudah pengembangan resep lebih terasa bumbu dan penambahan seperti garam dan gula yang digunakan secukupnya agar rasanya tidak hambar seperti tahu goreng sebelum dimodifikasi.

Dari segi aroma, pada lauk nabati tempe sudah baik. Hal ini disebabkan pada proses pembuatan tumis tempe cabai hijau ini ditambahkan udang rebon, bawang putih dan bawang merah, serta ditambahkan cabai hijau sehingga aromanya menggugah selera. Dilihat dari masakan tahu goreng yang dimodifikasi menjadi tahu goreng isi ditambahkan isian pada tahu yang sebelumnya isian tersebut ditumis dan ditambahkan bumbu. Bumbu adalah bahan yang ditambahkan pada makanan untuk mendapatkan rasa makanan yang enak dan sama setiap kali pemasakan. Dengan demikian, pemberian bumbu dan rempah-rempah dalam makanan tetaplah harus diperhatikan. Hal ini penting untuk

menciptakan aroma yang enak dan disukai oleh subjek (Aula, 2011) bahwa timbulnya aroma makanan disebabkan oleh terbentuknya suatu senyawa yang mudah menguap.

Pada aspek warna, terdapat perbedaan pada hidangan lauk nabati tempe dan tahu. Adanya perbedaan ini menunjukkan persepsi subjek terhadap lauk nabati sesudah modifikasi resep dari segi warna sudah baik. Hal ini dilihat dari resep standar tempe balado dan tahu goreng yang dikembangkan menjadi tumis tempe cabai hijau dan tahu goreng isi menggunakan bumbu yang berbeda dan menghasilkan warna tempe dan tahu sesudah pengembangan resep lebih menarik. Untuk tahu goreng isi yang sudah dimodifikasi terlihat lebih menarik karena warna yang coklat dan dibaluri oleh tepung, dan terdapat isi wortel dan hijau yang membuat tahu goreng isi ini lebih menarik. Menurut (Meriska, 2004) kombinasi warna merupakan faktor yang memengaruhi indera penglihatan, oleh karena itu tenaga pengolah makanan harus benar-benar mengerti adanya perbedaan warna sebelum dan sesudah diolah.

Adanya perbedaan pada persepsi citarasa sebelum dan sesudah dimodifikasi menu makanan yang dinilai dari penampilan dan rasa karena adanya variasi bahan makanan dan variasi bumbu yang dipakai. Berdasarkan penelitian di SDIB An-Nissa, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan daya terima makan siang SDIB An-Nissa dan YPI SD Nasima Kota Semarang ($p < 0,05$). Hal ini

disebabkan oleh beberapa faktor yaitu rasa makanan dan penampilan makanan dan tekstur makanan yang disajikan. Pada aspek tekstur dan bentuk, tidak terdapat perbedaan, hal ini dikarenakan tekstur tempe dan tahu memang sama dan bentuk tidak divariasikan sehingga tidak menarik.

Pada Panti Asuhan Al-Ikhwaniyah Tangerang Selatan dengan memodifikasi lauk nabati pada menu makan siang dan malam dapat memengaruhi asupan energi dan zat gizi makro untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari dan sebagai salah satu usaha untuk melihat adanya perbedaan asupan zat gizi makro pada anak-anak Panti Asuhan Al-Ikhwaniyah, sehingga dapat dilihat bahwa meningkatnya tingkat kesukaan pada hidangan nabati dapat meningkatkan asupan energi dan zat gizi makro.

Hasil penelitian ini mendukung hasil penelitian yang dilakukan pada remaja putri panti asuhan Darul Khadlonah dan pondok pesantren Baitul Muqodas Pekalongan ini menunjukkan bahwa asupan energi pada remaja putri panti asuhan Darul Khadlonah dan pondok pesantren Baitul Muqodas terdapat perbedaan yang bermakna ($p < 0,00$). Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Mira (2017) di Pondok Pesantren Al-Muhsin Lampung bahwa terdapat perbedaan yang bermakna pada asupan zat gizi makro sebelum dan sesudah menu makanan dimodifikasi, hal ini melihat jumlah makanan yang dapat dikonsumsi oleh seseorang sehingga

dapat menggambarkan asupan zat gizi seseorang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara asupan energi sebelum modifikasi lauk nabati dengan asupan energi sesudah modifikasi.

Hasil penelitian ini sejalan juga dengan hasil penelitian Yanti (2017) yang menyatakan bahwa ada pengaruh modifikasi resep lauk nabati tempe terhadap sisa makanan pasien yang mendapat makanan lunak TKTP. Setelah dilakukan modifikasi, terjadi penurunan sisa makanan. Rata-rata sisa makanan lauk nabati tempe tanpa modifikasi 55,45% dan dengan modifikasi 39,59%.

SIMPULAN

Terdapat perbedaan antara persepsi citarasa lauk nabati tempe sebelum dan sesudah dimodifikasi dengan persen rata-rata tempe balado 65,86% dan sesudah dimodifikasi tumis tempe cabai hijau 94,72%. Terdapat perbedaan antara persepsi citarasa lauk nabati tahu sebelum dan sesudah dimodifikasi dengan persen rata-rata tahu goreng 56,6% dan sesudah dimodifikasi tahu goreng isi 95,28%. Terdapat perbedaan antara asupan energi dan zat gizi makro sebelum dan sesudah dimodifikasi dengan perbedaan selisih (Δ Mean) 356,2 kkal dari asupan energi sebelum dan sesudah dimodifikasi, perbedaan selisih (Δ Mean) 65,6 g asupan karbohidrat sebelum dan sesudah dimodifikasi, perbedaan selisih (Δ Mean) 7,5 g asupan protein sebelum dan sesudah dimodifikasi dan

perbedaan selisih (Δ Mean) 9,6 g asupan lemak sebelum dimodifikasi.

DAFTAR RUJUKAN

- Amelia, AR., Syam, A., & Fatimah, S. (2013). Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi dengan Status Gizi Santri Putri Yayasan Pondok Pesantren Hidayatullah Makasar Sulawesi Selatan Tahun 2013. *Skripsi*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin. Makasar.
- Anzarkusuma, IS., Mulyani, EY., Jus'at, I., Angkasa, D. (2014). Status gizi berdasarkan pola makan anak Sekolah Dasar di Kecamatan Rajeg Tangerang. *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 1(2): 135-148.
- Aula, LE. (2011). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya Sisa Makanan pada Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit Haji Jakarta. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Azza, D., Defiani, F., Mahfuzhoh, Tiwi, M. (2016). Modifikasi Resep Lauk Nabati (Steak Tahu) dan Sayur [(Sambal Cis Pot (Buncis-Potato)] dalam Siklus Menu Kelima di Unit Gizi RSPAD Gatot Soebroto Ditkesad. *Laporan Praktik Kerja Lapangan*. Poltekkes Tasikmalaya. Cirebon.
- Pahlevi, AE. (2012). Determinan Status Gizi pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat, KEMAS* 7(2), 122-126.
- Irianto, K. dan Waluyo, K. (2010). *Gizi dan Pola Hidup Sehat*. Bandung: Yrama Widya.
- Khusniyati, E., Sari, AK., dan Ro'ifah, I. (2016). Hubungan pola konsumsi makanan dengan status gizi santri Pondok Pesantren Roudlatul Hidayah Desa Pakis Kecamatan Trowulan Kabupaten Mojokerto. *Midwifery Jurnal Kebidanan*, 2(2).
- Meriska. (2004). Konsumsi dan Persepsi Pasien Rawat Inap terhadap Makanan serta Faktor-faktor yang Memengaruhi di RSUD Abdul Moelek Lampung. *Skripsi*. Fakultas Ekologi Manusia IPB. Bogor.
- Mira. (2017). Perbedaan Persepsi Cita Rasa dan Asupan Zat Gizi Sebelum dan Sesudah Modifikasi Menu di Pondok Pesantren Al-Muhsin Lampung. *Skripsi*. Jakarta.
- Yanti, DS. (2017). Pengaruh Modifikasi Resep Lauk Nabati Tempe terhadap Sisa Makanan Pasien yang Mendapat Makanan Lunak TKTP di Ruang Rawat Inap RSUP Dr. M. Djamil Padang Tahun 2017. *Skripsi*. Politeknik Kesehatan, Kemenkes RI, Padang.

STATUS GIZI DAN ASUPAN ZAT GIZI MIKRO (TIAMIN, PIRIDOKSIN, KALSIMUM, MAGNESIUM) BERHUBUNGAN DENGAN SINDROM PRAMENSTRUASI

Nutritional status and micronutrient intake (thiamine, pyridoxine, calcium, magnesium) associated with premenstrual syndrome

Siti Muijah^{1)*}, Debby Endayani Safitri²⁾, dan Lintang Purwara Dewanti²⁾

¹⁾ RSUD Malingping, ²⁾ Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka, Jakarta, Indonesia

* Email korespondensi: sitimuizh@gmail.com

ABSTRAK

Sindrom pramenstruasi merupakan gejala psikologi dan fisik pada wanita usia subur sebelum menstruasi. Penyebab sindrom pramenstruasi yaitu status gizi lebih dan asupan zat gizi mikro yang kurang. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan status gizi dan asupan zat gizi mikro (tiamin, piridoksin, kalsium, magnesium) dengan sindrom pramenstruasi pada siswi SMA 74 Jakarta. Penelitian ini menggunakan metode *cross sectional* dan pengambilan subjek menggunakan teknik *systematic sampling*. Jumlah subjek sebanyak 81 siswi. Penelitian ini menggunakan kuesioner *food frequency* semi kuantitatif dan kuesioner SPAF (*Shortened Premenstrual Assesment Form*). Hasil uji statistik *chi-square* menunjukkan adanya hubungan antara status gizi, asupan vitamin B₁, asupan vitamin B₆, dan asupan kalsium dengan sindrom pramenstruasi, sedangkan asupan magnesium menunjukkan tidak ada hubungan dengan sindrom pramenstruasi. Pemantauan status gizi dan mengonsumsi bahan makanan yang mengandung zat gizi mikro terutama sumber vitamin B₁, vitamin B₆, dan kalsium sesuai kebutuhan mampu mengurangi risiko sindrom pramenstruasi.

Kata Kunci: Sindrom Premenstruasi, Status Gizi, Zat Gizi Mikro

ABSTRACT

Premenstrual syndrome is one of psychology and physical symptoms in eligible women before menstruation. The causes of premenstrual syndrome are over nutritional status and less micronutrient intake. The purpose of this study was to analyze nutritional status and micronutrient intake (thiamine, pyridoxine, calcium, magnesium) with premenstrual syndrome of female student in senior high school 74 Jakarta. This study used cross sectional method and taking subjects using systematic sampling techniques. This study used semiquantitative food frequency questionnaire and SPAF (Shortened Premenstrual Assessment Form) questionnaire. The results of the chi-square statistic test showed there were relationships between nutritional status, intake of vitamin B₁, vitamin B₆, and calcium with premenstrual syndrome, but there was no relationship between magnesium intake with premenstrual syndrome. Nutritional status and consuming food containing micronutrients, especially of vitamin B₁, vitamin B₆, and calcium as needed can reduce the risk of premenstrual syndrome.

Keywords : Micronutrient Intake, Nutritional Status, Premenstrual Syndrome

PENDAHULUAN

Sindrom pramenstruasi (PMS) adalah gangguan umum pada wanita di usia subur yang disertai dengan gejala mengganggu tertentu dan muncul setelah ovulasi kemudian berkurang atau berakhir dengan menstruasi (Naeimi, 2015). Pada remaja umumnya sindrom pramenstruasi mulai dialami pada usia 14 tahun atau 2 tahun setelah *menarche* dan akan berlanjut sampai menopause (Zaka dan Mahmood, 2012).

Gejala sindrom pramenstruasi secara signifikan memengaruhi kualitas hidup seorang wanita (Naeimi, 2015). Banyak wanita mengalami ketidaknyamanan fisik selama beberapa hari sebelum periode menstruasi datang. Menurut Masoumi, *et al.*, (2016) sindrom pramenstruasi dapat mengganggu hubungan sosial, gaya hidup, dan kinerja di sekolah. Wanita lainnya mengalami sindrom pramenstruasi yang sangat parah hingga menyebabkan ketidakhadiran di sekolah ataupun di tempat kerja selama 1-3 hari setiap bulannya (Ramadani, 2012). Khusus bagi para remaja putri yang bersekolah, sindrom pramenstruasi dapat mengganggu kualitas kesehatan, konsentrasi, prestasi, dan keaktifan kegiatan belajar di sekolah.

Pernyataan tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Delara, *et al.*, (2012) yang menunjukkan bahwa siswi dengan gangguan pramenstruasi mengalami beberapa penurunan, seperti kondisi mental, peran fisik, dan fungsi sosial. *American College of Obstetrician & Gynaecologist* (ACOG) menyatakan bahwa 80% dari

wanita usia reproduksi memiliki perubahan fisik saat menstruasi, 20-40% dari mereka mengalami sindrom pramenstruasi, sementara 2-10% menyatakan PMS mengganggu kegiatan sehari-hari pada wanita (Mahesh, *et al.*, 2011). Prevalensi sindrom pramenstruasi (PMS) tertinggi terdapat di Asia dan terendah di Eropa. Frekuensi tertinggi di Asia terdapat di Iran sebanyak 98%. Pada remaja putri (usia 14-18 tahun) di Iran ditemukan bahwa dari 602 orang (100%) setidaknya pernah mengalami satu dari gejala pramenstruasi (Delara, *et al.*, 2012).

Masalah nutrisi utama pada remaja adalah defisiensi mikronutrien. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Rahayu (2015) sebanyak 89,7% remaja wanita mengalami defisiensi vitamin B₁ (tiamin) dengan rata-rata asupan vitamin B₁ 0,5 mg per hari. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Ratikasari (2015) menyatakan bahwa sebanyak 68,5% siswi SMA memiliki asupan vitamin B₆ (piridoksin) yang kurang, 82,7% siswi memiliki asupan kalsium yang kurang, dan sebanyak 81,1% siswi mengalami defisiensi magnesium. Defisiensi zat gizi mikro berupa mineral dan vitamin-vitamin tertentu terutama vitamin B-kompleks juga berpengaruh terhadap produksi hormon estrogen (Anityo, *et al.*, 2014). *National Association for Premenstrual Syndrome* (2012) menyatakan bahwa rendahnya tingkat vitamin dan mineral juga dapat memperburuk gejala sindrom pramenstruasi.

Penelitian ini bertujuan untuk

mengetahui hubungan status gizi dan asupan zat gizi mikro (tiamin, piridoksin, kalsium, dan magnesium) terhadap sindrom pramenstruasi pada remaja putri di SMAN 74 Jakarta.

SUBJEK DAN METODE

Jenis penelitian ini merupakan suatu penelitian analitik kuantitatif dengan desain *cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2017 di SMAN 74 Jakarta. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswi kelas X dan XI SMAN 74 Jakarta sebanyak 284 siswi. Teknik pengambilan subjek pada penelitian ini menggunakan *systematic random sampling* yaitu pada proses pengambilan subjek, seluruh siswa akan didaftarkan semuanya lalu diurutkan berdasarkan kelas. Teknik ini menggunakan interval dengan cara membagi jumlah populasi dengan subjek. Subjek yang diambil pada penelitian ini sebanyak 81 Siswi. Data primer diambil dengan menggunakan kuesioner SPAF (*Shortened Pramenstrual Assessment Form*), yakni kuesioner yang sudah dibakukan, bersifat tetap, dan sudah teruji validitas dan reabilitasnya (Allen, *et al.*, 1991) untuk mendapatkan data mengenai gambaran sindrom pramenstruasi; *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ) untuk mendapatkan data asupan zat gizi mikro; dan penimbangan berat badan serta tinggi badan untuk mendapatkan nilai IMT/U yang digunakan untuk menentukan kategori status gizi subjek. Analisis yang digunakan adalah analisis univariat untuk melihat gambaran, dan analisis bivariat untuk melihat

hubungan dengan menggunakan uji *chi-square*.

HASIL

Dari Tabel 1 dapat diketahui bahwa lebih banyak subjek yang mengalami sindrom pramenstruasi yaitu 59 orang (72,8%) dibandingkan subjek yang tidak mengalami sindrom pramenstruasi yaitu 22 orang (27,2%). Tabel 2 menunjukkan distribusi subjek berdasarkan status gizi dan asupan zat gizi mikro. Dari Tabel 2 tersebut diketahui bahwa pada subjek dengan status gizi tidak normal, lebih banyak yang memiliki status gizi dengan kategori gemuk dan obesitas, gemuk sebanyak 13 orang (16%), sementara obesitas sebanyak 20 orang (24,7%). Untuk asupan vitamin B₁, lebih banyak subjek yang mengalami defisiensi vitamin B₁ yaitu 45 orang (55,6%), sedangkan 36 orang (44,4%) mempunyai asupan vitamin B₁ cukup. Tidak jauh berbeda dengan vitamin B₁, subjek yang mengasup vitamin B₆ kurang, lebih banyak yaitu 49 orang (60,5%), sedangkan subjek yang mempunyai asupan vitamin B₆ cukup yaitu 32 orang (39,5%). Untuk asupan kalsium, lebih banyak subjek yang mengasup kalsium kurang yaitu 47 orang (58%) dibandingkan subjek yang meng-asup kalsium cukup yaitu 34 orang (42%). Subjek yang mengasup magnesium cukup jumlahnya lebih banyak, yaitu sebanyak 57 orang (70,4%) dibandingkan subjek yang mengasup magnesium kurang yaitu 24 orang (29,6%).

Tabel 1.
Distribusi subjek berdasarkan sindrom pramenstruasi

Status PMS	n	%
PMS	59	72,8
Tidak PMS	22	27,2
Total	81	100

Tabel 2.
Distribusi subjek berdasarkan status gizi dan asupan zat gizi mikro (vitamin B₁, vitamin B₆, kalsium, dan magnesium)

Variabel	n	%
Status Gizi		
Kurus	5	6,2
Normal	43	53,1
Gemuk	13	16,0
Obesitas	20	24,7
Asupan Vitamin B₁		
Kurang	45	55,6
Cukup	36	44,4
Asupan Vitamin B₆		
Kurang	49	60,5
Cukup	32	39,5
Asupan Kalsium		
Kurang	47	58
Cukup	34	42
Asupan Magnesium		
Kurang	24	29,6
Cukup	57	70,4
Total	81	100

Tabel 3.
Hubungan status gizi dan asupan zat gizi mikro dengan status pramenstruasi

Variabel Independen	Status PMS				Jumlah		<i>p</i>
	PMS		Tidak PMS		n	%	
	n	%	n	%			
Status Gizi							
Tidak normal	32	84,2	6	15,8	38	100	0,031
Normal	27	62,8	16	37,2	43	100	
Asupan Mikro							
Vitamin B₁							
Kurang	37	82,2	8	17,8	45	100	0,034
Cukup	22	61,1	14	38,9	36	100	
Vitamin B₆							
Kurang	42	85,7	7	14,3	49	100	0,001
Cukup	17	53,1	15	46,9	32	100	
Kalsium							
Kurang	39	83,0	8	17,0	47	100	0,016
Cukup	20	58,8	14	41,2	34	100	
Magnesium							
Kurang	18	75,0	6	25,0	24	100	0,777
Cukup	41	71,9	16	28,1	57	100	

Pada Tabel 3 dapat dilihat hasil bahwa status gizi, asupan vitamin B₁, vitamin B₆ dan kalsium berhubungan secara signifikan dengan sindrom pramenstruasi, sedangkan untuk uji hubungan antara asupan magnesium dengan sindrom pramenstruasi diperoleh hasil yang tidak signifikan. Pada subjek yang memiliki status gizi tidak normal terdapat 84,2% yang mengalami PMS, status gizi yang tidak normal dalam penelitian ini terdiri atas dua kategori yakni kurus dan berat badan berlebih. Berdasarkan hasil uji *chi square* antara status gizi dengan sindrom pramenstruasi diketahui nilai $p=0,031$. Hal ini menunjukkan ada hubungan antara status gizi dengan sindrom pramenstruasi pada siswi SMAN 74 Jakarta. Dari hasil analisis di atas didapat pula nilai PR=3,160, yang artinya siswi yang memiliki status gizi tidak normal memiliki risiko 3,16 kali lebih besar untuk mengalami sindrom pramenstruasi dibandingkan dengan siswi yang memiliki status gizi normal. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Namsa *et al.*, (2015) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara status gizi dengan sindrom pramenstruasi dengan ($p<0,05$).

Hasil uji hubungan asupan zat gizi mikro dengan PMS, didapatkan subjek yang mengalami PMS merupakan subjek yang defisiensi asupan zat gizi mikro seperti vitamin B₁ (82,2%), vitamin B₆ (85,7%), dan kalsium (83%). Berdasarkan hasil uji *chi square* antara asupan vitamin B₁ dengan sindrom pramenstruasi diketahui nilai

$p=0,034$ sehingga ada hubungan antara asupan vitamin B₁ dengan sindrom pramenstruasi pada siswi SMAN 74 Jakarta. Dari hasil analisis di atas didapat pula nilai PR=2,943, artinya siswi yang mengasup vitamin B₁ kurang memiliki peluang 2,94 kali lebih besar untuk mengalami sindrom pramenstruasi dibandingkan dengan siswi yang mengasup vitamin B₁ cukup. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rahayu dan Safitri, 2016) yang menyatakan bahwa ada hubungan asupan vitamin B₁ dengan sindrom pramenstruasi dengan nilai $p=0,000$.

Hasil uji *chi square* antara asupan vitamin B₆ dengan sindrom pramenstruasi memiliki hasil serupa, yakni terdapat hubungan antara asupan vitamin B₆ dengan PMS, diketahui nilai $p=0,001$. Dari hasil analisis di atas didapat pula nilai PR=5,294, yang artinya siswi yang mengasup vitamin B₆ kurang memiliki peluang 5,29 kali lebih besar untuk mengalami sindrom pramenstruasi dibandingkan dengan siswi yang mengasup vitamin B₆ cukup. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Novelta (2016) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara asupan vitamin B₆ dengan sindrom pramenstruasi dengan nilai $p=0,039$. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Rahayu dan Safitri (2016) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara asupan vitamin B₆ dengan sindrom pramenstruasi dengan nilai $p=0,000$ dengan nilai OR=11,574, artinya subjek yang mengalami asupan vitamin B₆

kurang berisiko 11,5 kali lebih besar untuk mengalami sindrom pramenstruasi. Penelitian yang dilakukan oleh Soviana dan Putri (2017) menyatakan bahwa semakin tinggi konsumsi vitamin B₆, maka kejadian sindrom pramenstruasi semakin rendah.

Begitu juga dengan hasil uji hubungan antara kalsium dengan PMS, berdasarkan hasil uji *chi square* antara asupan kalsium dengan sindrom pramenstruasi diketahui nilai $p=0,016$. Hal ini menunjukkan $p<0,05$ sehingga ada hubungan bermakna antara asupan kalsium dengan sindrom pramenstruasi pada siswi SMAN 74 Jakarta. Hasil analisis didapat nilai PR=3,412, artinya siswi yang mengasup kalsium kurang memiliki peluang 3,41 kali lebih besar untuk mengalami sindrom pramenstruasi dibandingkan dengan siswi yang mengasup kalsium cukup. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ratikasari (2015) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara asupan kalsium dengan sindrom pramenstruasi dengan nilai $p=0,011$. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Novelta (2016) juga menunjukkan adanya hubungan antara asupan kalsium dengan sindrom pramenstruasi dengan nilai $p=0,008$. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek yang memiliki asupan kalsium rendah dapat mengalami gejala sindrom pramenstruasi lebih berat.

Untuk asupan magnesium mendapatkan hasil yang tidak serupa, subjek yang mengonsumsi cukup magnesium (71,9%) mengalami PMS.

Hasil uji *chi square* diperoleh nilai $p=0,777$ sehingga tidak ada hubungan antara asupan magnesium dengan sindrom pramenstruasi pada siswi SMAN 74 Jakarta. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan teori yang ada. Menurut Kathleen, *et al.*, (2010) magnesium berfungsi dalam membantu relaksasi otot, transmisi sinyal syaraf, mengurangi rasa sakit pada kepala, dan sebagai penenang yang dibutuhkan oleh perempuan saat mengalami sindrom pramenstruasi. Tidak adanya hubungan antara asupan magnesium dengan sindrom pramenstruasi dapat disebabkan adanya faktor hormonal yang lebih dominan yaitu estrogen (Thys-Jacob, 2000). Asam fitat dapat mengurangi absorpsi magnesium karena berikatan dengan Mg pada gugus fosfatnya. Hal ini berkaitan dengan konsumsi makanan pada subjek yang mengandung asam fitat seperti tahu, kedelai, jagung, dan susu kedelai yang juga dapat mengurangi absorpsi magnesium.

DISKUSI

Sindrom pramenstruasi (PMS) adalah kumpulan gejala fisik, psikologis, dan emosional yang terkait dengan siklus menstruasi wanita (Sukarni, *et al.*, 2013). Sindrom pramenstruasi merupakan ketidakseimbangan hormon estrogen dan progesteron (Arisman, 2010). PMS dapat dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain status gizi dan asupan. Status gizi merupakan ukuran mengenai kondisi tubuh seseorang yang berhubungan dengan asupan makan atau makanan

yang dikonsumsi. Status gizi dikategorikan menjadi status gizi kurang, normal, dan lebih (Almatsier, 2005). Status gizi berpengaruh terhadap terjadinya sindrom pramenstruasi pada wanita (Moreno, *et al.*, 2009). Status gizi tidak normal (obesitas, *overweight*, dan *underweight*) memiliki kemungkinan mengalami sindrom pramenstruasi 3,3 kali lebih besar dibandingkan dengan siswi yang memiliki status gizi normal (Aminah, *et al.*, 2011). Penelitian yang dilakukan oleh Johnson, *et al.*, (2010) menyatakan setiap kenaikan berat badan sebanyak 1kg/m² dapat dikaitkan dengan peningkatan signifikan terhadap risiko PMS sebesar 3%. Hal ini dihubungkan dengan jumlah estrogen dalam tubuh yang meningkat saat tubuh mengalami obesitas (Chen dan Parmigiani, 2007). Penelitian lain yang memiliki hasil serupa adalah Nurmiaty dan Wilopo (2011) yang menyatakan berat badan memiliki hubungan erat dengan PMS, khususnya kondisi yang tidak nyaman di perut akibat sirkulasi estrogen pada wanita obesitas lebih besar dibandingkan wanita normal.

Selain status gizi, yang memengaruhi PMS adalah asupan, terutama asupan zat gizi mikro yang memiliki keterkaitan terhadap PMS. Asupan zat gizi mikro yang memiliki keterkaitan terhadap PMS di antaranya tiamin, piridoksin, kalsium, dan magnesium (Abdollahifard, *et al.*, 2014). Tiamin merupakan asupan zat gizi mikro yang mampu mengurangi masalah fisiologis seperti dismenore, kecemasan pada wanita usia

reproduksi, mengurangi depresi, dan kelelahan (Abdollahifard, *et al.*, 2014). Rendahnya asupan vitamin B₁ dapat disebabkan karena kurangnya subjek mengonsumsi makanan sumber vitamin B₁. Selain itu, proses pengolahan yang dilakukan pada bahan makanan dapat mengurangi kandungan vitamin B₁, sehingga asupan tiamin semakin berkurang. Hal tersebut seperti yang dinyatakan oleh Gaman dan Sherrington (1994) dalam Rahayu (2015), vitamin B₁ dapat hilang sebesar 25% dalam proses pemasakan seperti perebusan. Vitamin B₁ (tiamin) dapat mengurangi gejala sindrom pramenstruasi melalui fungsi koenzim dalam metabolisme karbohidrat dan cabang utama asam amino yang berperan dalam munculnya gejala sindrom pramenstruasi baik gejala fisik maupun mental (Abdollahifard, *et al.* 2014).

Serupa dengan tiamin, piridoksin juga memiliki pengaruh penting terhadap PMS. Mengonsumsi asupan piridoksin dapat memperbaiki gangguan suasana hati dan perilaku selama PMS. Kekurangan asupan piridoksin dapat disebabkan oleh subjek yang kurang mengonsumsi makanan sumber utama piridoksin seperti kecambah, gandum, hati, ginjal, kacang-kacangan, kentang, dan pisang. Zat gizi lain yang memengaruhi PMS adalah kalsium karena kalsium dapat memengaruhi gangguan suasana hati dan perilaku yang berlangsung selama PMS (Christiany, *et al.*, 2009). Keadaan kekurangan kalsium (hipokalsemia) berkaitan dengan ketidakstabilan

mental, perasaan marah, dan cemas, sedangkan fungsi magnesium dalam PMS adalah untuk membantu relaksasi otot, transmisi sinyal syaraf, mengurangi migren, dan sebagai penenang yang dibutuhkan oleh perempuan saat mengalami sindrom pramenstruasi (Kathleen, *et al.*, 2010).

Sindrom pramenstruasi dipengaruhi oleh status gizi dan asupan zat gizi mikro yang kurang, terutama vitamin B₁, vitamin B₆, dan kalsium.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdollahifard Sareh, Koshkaki, AR. dan Moazamiyanfar, R. (2014). The effects of vitamin B₁ on ameliorating the premenstrual syndrome symptoms. *Global Journal of Health Science*, 6(6): 144-153.
- Almatsier, S. (2009). Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Aminah, SW., Rahmadani, S., Munadhiroh. (2011). Hubungan status gizi dengan kejadian *premenstrual syndrom* di Madrasah Aliyah Negeri 4 Jakarta. *Health Quality Jurnal Kesehatan*, 2(3): 125-135.
- Anityo, Parmono GK., dan Saseno. (2014). Pengaruh pemberian vitamin B₆ terhadap penurunan kejadian pramenstruasi sindrom pada siswi SMP Kristen 1 Magelang. *LINK*, 10(2): 822-828.
- Arisman. (2010). *Gizi dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: Kedokteran EGC.
- Chen, S., dan Parmigiani, G. (2007). Meta-analysis of BRCA1 and BRCA2 penetrance. *Journal of Clinical Oncology*, 25(11): 1329-1333.
- Christiany, I., Hakimi, M., dan Sudargo, T. (2009). Status gizi, asupan zat gizi mikro (kalsium, magnesium) hubungannya dengan sindroma premenstruasi pada remaja putri SMU Sejahtera di Surabaya. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 6(1): 29-34.
- Delara, M., Ghofranipour, F., Azadfallah, P., Tavafian, SS., Kazemnejad, A., dan Montazeri, A. (2012). Health related quality of life among adolescents with premenstrual disorders: a cross sectional study. *Health and Quality of Life Outcomes*, 10(1): 1-5.
- Gaman dan Sherrington. (1994). Ilmu Pangan, Pengantar Ilmu Pangan, Nutrisi, dan Mikrobiologi Edisi 2. Di dalam Rahayu, NS. (2015). Hubungan antara Asupan Zat Gizi Makro, Zat Gizi Mikro, dan Konsumsi Kafein dengan Sindrom Pramenstruasi pada Mahasiswi Gizi FKM UI. Tesis. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.
- Johnson, ERB., Hankinson, SE., Willett, WC., Johnson, SR., Manson, JE. (2010). Adiposity and the development of premenstrual syndrome. *Journal Womens Health (Larchmt)*, 19(11):1955-62.
- Kathleen, M., Lustyk, B., dan Gerrish, WG. (2010). *Premenstrual Syndrome and Premenstrual Dysphoric Disorder: Issues of Quality of Life, Stress, and Exercise*. Jerman: Springer Science.
- Mahesh, A., Zubair, S., Tirmizi, A., Ali, S. (2011). Frequency and associated factors of premenstrual syndrom in Medical College Girls. *Medical Channel*, 17(1): 34-38.
- Masoumi, SZ., Ataollahi, M., dan Oshvandi, K. (2016). Effect of combined use of calcium and

- vitamin B₆ on premenstrual syndrome symptoms: a randomized clinical trial. *J of Caring Sci.*, 5(1): 67-73.
- Moreno MA., Giesel AE., Roger CB., dan Clark LR. (2009). *Premensytual Syndrome*. Diakses 18/01/2017 <http://emedicine.medscape.com>
- Naeimi, N. (2015). The prevalence and symptoms of premenstrual syndrom under examination. *Journal of Biosciences and Medicines*, 3: 1-8.
- Namsa, AM., Palandeng, H., dan Kallo, VD. (2015). Hubungan status gizi dengan sindrom pramenstruasi pada remaja putri di SMA Frater Don Bosco. *e-Jurnal Keperawatan*, 3(3): 1-7.
- Novelta, R. (2016). Asupan Kalsium, Vitamin B₆, Kebiasaan Makan Karbohidrat Kompleks, Tingkat Stres Hubungannya dengan Sindrom Premenstruasi. *Skripsi*. Jakarta: Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Esa Unggul.
- Nurmiaty dan Wilopo, SA. (2011). Perilaku makan dengan kejadian sindrom pramenstruasi pada remaja. *Berita Kedokteran Masyarakat*. 27(2): 75-82. Diakses dari <https://jurnal.ugm.ac.id/bkm/article/view/3407/2955>.
- Rahayu, NS. dan Safitri, DE. (2016). Hubungan asupan multivitamin dan sindrom pramenstruasi pada mahasiswi Gizi FKM UI. *ARGIPA*, 1(1): 1-9.
- Rahayu, NS. (2015). Hubungan antara Asupan Zat Gizi Makro, Zat Gizi Mikro, dan Konsumsi Kafein dengan Sindrom Premenstruasi pada Mahasiswi Gizi FKM UI. *Tesis*. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.
- Ramadani, M. (2012). Premenstrual syndrome (PMS). *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 7(1): 21-25.
- Ratikasari, Indah. (2015). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian PMS pada Siswi SMA 112 Jakarta. *Skripsi*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Soviana, E. dan Putri, AR. (2017). Hubungan Asupan Vitamin B₆ dan Kalsium dengan Kejadian Sindrom Premenstruasi pada Siswi di SMAN Colomadu. *Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sukarni K., Icesmi, dan Margareth, ZH. (2013). Kehamilan, Persalinan, dan Nifas. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Thys-Jacobs, S. (2000). Review: micronutrients and the premenstrual syndrom: the case for calcium. *J Am Coll Nutr*, 19(2): 220-7.
- Zaka, M. dan Mahmood, KT. (2012). Pre- Menstrual syndrome- a review. *J. Pharm. Sci. & Res.*, 4(1): 1684-1691.



UHAMKA PRESS

UHAMKA PRESS
Anggota IKAPI, Jakarta
Jl. Gandaria IV, Kramat Pela, Kebayoran Baru,
Jakarta Selatan
Telp. (021) 7398898/ext: 112
Website: www.uhamkaperss.com
E-mail: uhamkaperss@yahoo.co.id



ISSN 2502-2938

07

9 772502 293006