

PENELITIAN GIZI DAN MAKANAN

(THE JOURNAL OF NUTRITION AND FOOD RESEARCH)



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN UPAYA KESEHATAN MASYARAKAT

Alamat Redaksi Jalan Dr. Sumeru No. 63 Bogor 16112
Tel. (0251) 8324583, 8321763; Fax. (0251) 8326348
Website: www.pusat3.litbang.kemkes.go.id
E-mail: redaksipgm@yahoo.com

<i>Penel Gizi Makan</i>	Vol. 40	No. 1	Hlm. 1-43	Bogor, Juni 2017	ISSN: 0125-9717
-----------------------------	---------	-------	-----------	---------------------	--------------------

Terakreditasi (*Accredited*) No. 635/AU3/P2MI-LIPI/07/2015

PENELITIAN GIZI DAN MAKANAN

(THE JOURNAL OF NUTRITION AND FOOD RESEARCH)

Volume 40 No. 1, Juni 2017

SUSUNAN DEWAN REDAKSI

- Penanggung Jawab** : drg. Agus Suprpto, M.Kes.
- Pemimpin Redaksi** : Dr.Ir. Basuki Budiman, MSc.PH (Gizi Mikro, Puslitbang Upaya Kesehatan Masyarakat, Balitbangkes)
- Anggota Redaksi** : Dr. Sandjaja, MPH (Gizi Kesehatan Masyarakat, Puslitbang Upaya Kesehatan Masyarakat, Balitbangkes)
: Dr. Astuti Lamid, MCN. (Gizi Perorangan, Puslitbang Sumber Daya dan Pelayanan Kesehatan, Balitbangkes)
: Endi Ridwan, DVM, MSc. (Gizi Klinik dan Percobaan Hewan, Puslitbang Upaya Kesehatan Masyarakat, Balitbangkes)
: Dr. Nelis Imanningsih, STP, MSc (Teknologi Pangan dan Gizi, Puslitbang Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan, Balitbangkes)
: Dr. Agus Triwinarto, SKM, MKes (Gizi Kesehatan Masyarakat, Puslitbang Upaya Kesehatan Masyarakat, Balitbangkes)
- Mitra Bestari** : Prof. Dr. Ir. Ali Khomsan, MS. (Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia Institut Pertanian Bogor)
: Dr. Ir. Hadi Riyadi, MS. (Gizi Masyarakat dan Sumberdaya Keluarga, FEMA IPB)
: Dr. dr. Laurentia K Miharja (Gizi Klinis dan Penyakit Tidak Menular, Puslitbang Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan, Balitbangkes)
: Dr. Th. Ninuk Sri Hartini, . (Gizi Masyarakat dan Sumberdaya Keluarga, Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta)
: Dr. Minarto, MPS. (Gizi Masyarakat, Persatuan Ahli Gizi Indonesia)
: Dr. Andi Early Febrinda, STP, MP. (Ilmu Pangan/Biokimia Pangan, Departemen Teknologi Pertanian, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda)
- Redaktur Pelaksana** : Yunimar Usman, SKM, MPH
: Nuzuliyati Nurhidayati, SKM, MKM
- Sekretaris Redaksi** : Shanty Aru Rahmawati, S.Sos
: Febriani, SKM
- Alamat Redaksi** : Pusat Penelitian dan Pengembangan Upaya Kesehatan Masyarakat
Jl. Dr. Sumeru No. 63, Bogor 16112
Telp. (0251) 8324583, 8321763 Fax. (0251) 8326348
E-mail: redaksipgm@yahoo.com
Website: www.pusat3.litbang.kemkes.go.id
E-journal: <http://ejournal.litbang.kemkes.go.id/index.php/pgm>
- Izin mengutip** : bebas dengan menyebutkan sumber

PENELITIAN GIZI DAN MAKANAN merupakan jurnal berkala ilmiah yang diterbitkan oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Upaya Kesehatan Masyarakat dua kali setahun. Tulisan yang dimuat berupa naskah/artikel hasil penelitian dan pengembangan, hasil analisis ilmiah data skunder, analisis kebijakan, dan kajian (*review*) tentang topik terkini di bidang gizi dan makanan.

PENELITIAN GIZI DAN MAKANAN

(THE JOURNAL OF NUTRITION AND FOOD RESEARCH)

Volume 40 No. 1, Juni 2017

DAFTAR ISI

- | | | |
|--------------------------|--|-------|
| ☐ | Pengaruh Sari Markisa Ungu (<i>Passiflora edulis var edulis</i>) Berbagai Dosis terhadap Profil Lipid Tikus Wistar Model Hiperkolesterolemia (<i>The Effect of Various Doses of Purple Passion (Passiflora edulis var edulis) Juice on the Lipid Profile of Hypercholesterolemic Wistar Rat Offspring</i>) | 1-8 |
| | Alfi Muntafiah, Dwi Arini Ernawati, Lathief Suryandhana, Rosiana Dian Pratiwi, dan Ines Ann Marie | |
| ☐ | Pengaruh Penambahan Bayam [<i>Amaranthus tricolor</i>] pada 'Nugget' Kaki Naga Lele [<i>Clarias gariepinus</i>] terhadap Kadar Zat Besi, Protein, dan Air (<i>Effect of Spinach [Amaranthus tricolor] Addition on 'Catfish [Clarias gariepinus] Nugget' on the Content of Iron, Protein, and Water</i>) | 9-16 |
| | Dyas Indraswari H, Farida Wahyu Ningtyias, dan Ninna Rohmawati | |
| ☐ | Tinjauan Kritis Intervensi Multi Mikronutrien pada 1000 Hari Pertama Kehidupan (<i>A Review on Multi Micronutrients Intervention during the First 1000 Days of Live</i>) | 17-28 |
| | Sri Sumarmi | |
| ☐ | Hubungan Pengukuran Lemak Subkutan dengan Indeks Massa Tubuh pada Laki-Laki Usia Lanjut (<i>The Association Between Fat Mass Measurement and Body Mass Index in Elderly Men</i>) | 29-34 |
| | Siti Nur Fatimah, Ieva B Akbar, Ambrosius Purba, Vita Murniati Tarawan, Gaga Irawan Nugraha, Putri Tessa Radhiyanti, dan Titing Nurhayati | |
| ☐ | Efektivitas Pemberian Jus Labu Siam [<i>Sechium edule</i>] terhadap Profil Lipid Tikus [<i>Rattus novergicus</i>] Model Hiperlipidemia (<i>The Effectiveness of Squash [Sechium edule] Juice Administration on the Lipid Profile of Hyperlipidemia Model-Rat [Rattus novergicus]</i>) | 35-43 |
| | Yanita Listianasari, Paramasari Dirgahayu, Brian Wasita, dan Adi Magna Patriadi Nuhriawangsa | |

PENELITIAN GIZI DAN MAKANAN

Volume 40 No. 1, Juni 2017

ISSN: 0125-9717
E-ISSN: 2338-8358

Editorial

MENGATASI MASALAH DEFISIENSI ZAT GIZI_MIKRO

Defisiensi zat gizi_mikro seperti defisiensi zat gizi besi, defisiensi iodium, defisiensi asam folat merupakan masalah gizi masyarakat yang sering disebut kelaparan tersembunyi (*hidden hunger*). Masalah gizi ini sering luput dari perhatian karena terselubungi oleh defisiensi zat gizi_makro yaitu defisiensi energi-protein. Defisiensi zat gizi_makro dilihat dari salah satu konsekuensinya yaitu *stunting* yang merupakan indikator utama pembangunan kesehatan. Prevalensi status gizi termasuk *stunting* merupakan penyumbang utama dalam indeks pembangunan kesehatan masyarakat (IPKM). Peringkat kabupaten-kota menurut keberhasilan pembangunan kesehatan disusun berdasarkan IPKM.

Dampak defisiensi zat gizi_mikro dalam kadar ringan tidak akan tampak, dampak dalam kadar berat sering diperdebatkan penyebabnya. Sebagai contoh, defisiensi iodium semasa hamil, dampaknya diperdebatkan antara ketidak-sempurnaan pembentukan sel otak atau meningitis karena keduanya memberikan gejala kerusakan otak terutama bagian *Cortex cerebri* area motorik. Gangguan neuropsikologi di-klaim akibat defisiensi iodium, defisiensi zat gizi besi, bahkan defisiensi energi-protein. Dampak defisiensi zat gizi mikro terutama pada gangguan neuropsikologi atau lugas bahasanya gangguan kecerdasan tidak tervisualisasi atau abstrak sehingga masalah ini sering diabaikan. Djokomoeljanto menyebut keadaan ini sebagai “di daerah endemis berat yang tampak normal belum tentu normal”. Begitu banyak orang menderita gangguan defisiensi tersebut di suatu daerah dan merupakan pandangan sehari-hari, maka gangguan tersebut dianggap normal. Pantaslah jika defisiensi mikronutrien disebut *hidden hunger*.

Defisiensi mikronutrien menurut UNICEF disebabkan oleh faktor yang kompleks, termasuk faktor langsung, tidak langsung dan faktor yang mendasari. Penanganannya memerlukan multisektor. WHO membedakan faktor spesifik dan sensitif. Faktor spesifik adalah faktor yang terkait dengan masalah substansinya (penyebab langsung) sedangkan faktor sensitif adalah faktor tidak langsung dan faktor yang melatarbelakangi munculnya masalah suatu defisiensi mikronutrien. WHO juga menyebut intervensi faktor spesifik mampu memperbaiki keadaan sekitar 30 persen dan faktor sensitif sebesar 70 persen. Faktor sensitif yang besar kontribusinya adalah faktor ekonomi, akses dan utilitas air bersih.

Segmen kehidupan yang paling menderita akibat defisiensi mikronutrien adalah janin dan anak berusia di bawah dua tahun. Pada 1000 hari kehidupan pertama ini kebutuhan mikronutrien sangat banyak untuk memfasilitasi pertumbuhan dan perkembangan yang berlangsung sangat cepat. Ketiadaan atau kekurangan ketersediaan satu jenis mikronutrien saja berakibat fatal. Kelangsungan kehidupan janin sepenuhnya bergantung pada status gizi ibunya, sedangkan kehidupan sampai dengan dua tahun bergantung pada pola asuhan termasuk perlindungan dari penyakit dan stimulasi neuropsikologi yang diberikan.

Puluhan tahun masalah defisiensi mikronutrien, seperti anemia defisiensi zat gizi besi tidak pernah terselesaikan secara tuntas. Prevalensi pada ibu hamil stagnan. Penanggulangan masalah anemia sudah banyak, tetapi selalu terfokus pada faktor spesifik. Program penanggulangan masalah berbasis pengobatan (klinis) tidak melibatkan faktor sensitif yang membutuhkan keterlibatan sektor terkait.

Dengan demikian, penanggulangan defisiensi mikronutrien memerlukan koordinasi lintas sektor dan lintas kepentingan. Tiap sektor perlu memahami masalah dan dampak pembangunan manusia seutuhnya dan meninggalkan ego kepentingan sektor. Penanggulangan masalah mikronutrien tidak akan pernah mencapai target selama program masih bersifat sektor dan menangani hanya masalah spesifik.

Redaksi

THE JOURNAL OF NUTRITION AND FOOD RESEARCH

Volume 40 No.1, June 2017

ISSN: 0125-9717
E-ISSN: 2338-8358

Abstract Sheet

UDC 577.125 THE EFFECT OF VARIOUS DOSES OF PURPLE PASSION [<i>Passiflora edulis</i> var <i>edulis</i>] JUICE ON THE LIPID PROFILE OF HYPERCHOLESTEROLEMIC WISTAR RAT OFFSPRING Alfi Muntafiah, Dwi Arini Ernawati, Lathief Suryandhana, Rosiana Dian Pratiwi, and Ines Ann Marie Bagian Biokimia, Fakultas Kedokteran Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto Jl. Dr. Gumbreg Medical Street, Purwokerto Jawa Tengah, Indonesia <i>Hypercholesterolemia is still be the biggest risk factor for cardiovascular disease. This study aims to explore the potential of purple passion fruit juice as an antihypercholesterolemic agent, as well as the effective dose in improving lipid profile. A total of 30 male Wistar rats aged 8-12 weeks weighing 180-220g, were randomly divided into 5 groups: K1 (normal control), K2 (hypercholesterolemic control), K3 (treatment with purple passion juice 1.1 mL/200gBW, K4 (treatment with purple passion juice 2.1 mL/200gBW), and K5 (treatment with purple passion juice 4.2 mL/200gBW). Induction of hypercholesterolemia with lard 3 mL/200gBW/day and duck egg yolk 2 mL/200gBW/day for 10 days, and treatment for 14 days by oral gavage. Parameter of lipid profile, namely total cholesterol, LDL, HDL and triglycerides were analyzed before and after treatment with enzymatic-photometric method. Total cholesterol and HDL were measured by CHOD-PAP method, triglyceride levels with GPO-PAP method, while LDL is calculated by the Friedewald formula. The provision of various dose of purple passion juice can improves lipid profile, where dose of 4.2 mL/200gBB/day can significantly lower total cholesterol levels (89.62 ± 15.24 mg/dL to 58.63 ± 12.86 mg/dL, p = 0.034) and LDL (40, 03 ± 9.53 mg/dL to 13.28 ± 3.77 mg/dL, p = 0.000). The purple passion juice may improves blood lipid profiles, with an effective dose of 4.2 mL/200 gBW/day.</i> Keywords: hypercholesterolemia, lipid profile, purple passion fruit, total cholesterol, triglycerides Penel Gizi Makan 2017, 40(1):1-8	UDC 612.39:616.155.194 EFFECT OF SPINACH [<i>Amaranthus tricolor</i>] ADDITION ON 'CATFISH [<i>Clarias gariepinus</i>] NUGGET' ON THE CONTENT OF IRON, PROTEIN, AND WATER Dyas Indraswari H, Farida Wahyu Ningtyias, and Ninna Rohmawati Bagian Gizi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember Jl. Kalimantan 93, Jember, Jawa Timur, Indonesia <i>Anemia is a malnutrition is still found and is a major nutritional problem in Indonesia. According to basic health research data (Riskesdas) 2013, the prevalence of anemia in Indonesia are found in age group 5-14 years (26.4%). One way to overcome anemia is the fulfillment the food variety, one of the way is by modifying the diet made from catfish and spinach to provide high protein and iron food. The Purpose of this study was to analyze the effect of the addition of spinach to acceptance of the food, iron levels, protein content, and the water of the food catfish nugget. This design of research is a quasi experiment with posttest only control group design. The catfish nugget that is most acceptable by the panelists was the one with 30 percent (30 grams) addition of spinach. Friedman test results demonstrated the acceptability aspects of taste, color, aroma and texture has a value of p value ≤α(0.05). The catfish nugget treatment with the addition 30 percent of spinach as much had an iron and protein content 2.33 mg and 16,34 g respectively.</i> Keywords: anemia, catfish, drumstick, spinach Penel Gizi Makan 2017, 40(1):9-16 UDC 613.2:612.6 A REVIEW ON MULTI MICRONUTRIENTS INTERVENTION DURING THE FIRST 1000 DAYS OF LIVE Sri Sumarmi Departement Gizi Kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga, Kampus C Jl. Mulyorejo, Surabaya, Jawa Timur Indonesia <i>Indonesia is one of 35 countries which join Scaling Up Nutrition (SUN) movement, a global movement</i>
--	---

worldwide effort to end under-nutrition, emphasizing on the first 1000 days of life. There are several critical notes in term of program implementation. This article will discuss the critical point view of the implementation of SUN movement in Indonesia focussing on the importance of multi-microminutrients supplementation during preconception period. Several literature-based evidences as well as author's research evidence will be discussed in this paper. Many prospective cohort studies in several countries provided evidence that women who consumed multivitamin supplement during preconception period had 50 percent reduced risk of prematurity compared to those did not consume multivitamin supplement (RR= 0,050); reduced risk of preeclampsia about 45-71 percent (OR=0,029-0,55); and reduced risk of small for gestational age (SGA) by 36 percent. Current randomized double blind community-based trial conducted in Probolinggo East Java revealed that extended multi-micronutrients intervention 2-6 months prior to pregnancy provided better effect on birth weight, placental weight, maternal endocrine and immune response. Those evidences ensure the plausibility that multi-micronutrients supplementation began at preconception period is more important then just during pregnancy. Otherwise, many evidences were also revealed that multi-micronutrients supplementation had better effect to improve pregnancy outcomes compare to iron folic acid supplementation. It was implied when the intervention is provided only during pregnancy, it means that critical period of early pregnancy (peri-conceptional period) is missing. Furthermore, it might be better to use multi-micronutrients begin at preconception period and during pregnancy, instead of iron folic acid. Keywords: the first thousand days of live, multi micronutrients, preconception nutrition, scaling up nutrition (SUN) movement Penel Gizi Makan 2017, 40(1):17-28	tion of fat mass by skinfold thickness measurement with BMI. The study design was observational with cross-sectional approach. This research was done at the Universitas Padjadjaran in 2015. The number of subjects were 96 men with the inclusion criteria over 50 years, exclusion criteria have abnormal posture and edema. Statistical analysis used Spearman rank correlation test and a simple linear regression. Characteristics of age 67.98 (SD: 9.81) years, height 1.61 (SD: 0.61) m, weight 66.67 (SD: 10.74) kg, BMI: 26.28 (SD 3,55) kg/m², body fat: 30.98 percent. The distribution of nutritional status category: underweight 2 percent, normoweight 11.9 percent, overweight 27.27 percent, obese 58.4 percent. Fat mass category: normal category 41.6 percent and overfat 58.4 percent. Correlation between fat mass with age of 0.094 percent, with heights 0.14 percent and with a BMI 0.55 percent. Simple linier regression analysis shows the equation: percent fat mass = $\sqrt{2,757 + 0,089(BMI)^2,757 + 0.089}$. This equation means every increase of 1 BMI will increase the fat mass percent by $(2.757 + 1*0.089)^2$. The implications of this equation show that BMI can predict fat mass in elderly men based on subcutaneous fat thickness measurements. Keywords: body mass index, elderly, fat mass Penel Gizi Makan 2017, 40(1):29-34
UDC 577.115:531.717 THE ASSOCIATION BETWEEN FAT MASS MEASUREMENT AND BODY MASS INDEX IN ELDERLY MEN Siti Nur Fatimah, Ieva B Akbar, Ambrosius Purba, Vita Murniati Tarawan, Gaga Irawan Nugraha, Putri Tessa Radhiyanti, and Titing Nurhayati Divisi Gizi Medik Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Kedokteran Pencegahan, Departemen Anatomi, Fisiologi dan Biologi Sel, Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran, Gedung RSP Universitas Padjadjaran Jl. Eijkman No 38 Bandung, Jawa Barat, Indonesia <i>Body mass index (BMI) measurement is a way to measure disease risk, however fat mass more explain metabolic conditions associated with degenerative diseases. This study aims to determine the associa-</i>	UDC 577.125 THE EFFECTIVENESS OF SQUASH [SECHUM EDULE] JUICE ADMINISTRATION ON THE LIPID PROFILE OF HYPERLIPIDEMIA MODEL-RAT [RATTUS NOVERGICUS] Yanita Listianasari, Paramasari Dirgahayu, Brian Wasita, and Adi Magna Patriadi Nuhriawangsa Pascasarjana Program Studi Ilmu Gizi Universitas Sebelas Maret Surakarta Jl. Ir. Sutami No. 36 A Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia <i>Hyperlipidemia is a lipid profile (total cholesterol, triglyceride, HDL, LDL) metabolism disorder becoming the leading cause of cardiovascular disease. Flavonoid, phenol, vitamin C contained in squash have strong cardioprotective effect but its optimal dose has not been known yet. The objective of this research was to analyze the effectiveness of squash juice administration with varying doses on the lipid profile of hyperlipidemia model-rat with High Fat Diet induced. This research was done in laboratory experimental research with pre and posttest control group design. The experimental animals were consisted of 36 rats male Wistar Strain and divided into negative control, positive control, treatment I (drug), treatment II, III, IV (squash juice dose 1 ml, 2 ml, 4 ml/100 g BW rat/day) with treatment for 38 days. The rat's blood was taken before and after treatment for lipid profile. Total cholesterol, HDL, LDL levels were measured using</i>

spectrophotometer Microlab 300 with CHOD-PAP. Triglyceride level was measured using Microlab 300 with GPO-PAP. Considering the statistic analysis, squash juice at doses 1 ml, 2 ml, 4 ml/100 g BW rat/day, could reduce significantly ($p<0.05$) total cholesterol, triglyceride, LDL levels of rats. HDL level of rat could increase significantly ($p<0.05$) with squash juice at dose 1 ml/100 g BW rat/day. There

was no significant difference between the three doses of squash juice, so that squash juice at dose 1 ml/100 g BW rat/day is the best dose to reduce the lipid profile of hyperlipidemia model-rat.

Keywords: hyperlipidemia-model rat, lipid profile, squash juice

Penel Gizi Makan 2017, 40(1):35-43

PENELITIAN GIZI DAN MAKANAN

Volume 40 No. 1, Juni 2017

ISSN: 0125-9717
E-ISSN: 2338-8358

Lembar Abstrak

UDC 577.125 PENGARUH SARI MARKISA UNGU (<i>Passiflora edulis var dulis</i>) BERBAGAI DOSIS TERHADAP PROFIL LIPID TIKUS WISTAR MODEL HIPERKOLESTEROLEMIA Alfi Muntafiah, Dwi Arini Ernawati, Lathief Suryandhana, Rosiana Dian Pratiwi, dan Ines Ann Marie Bagian Biokimia, Fakultas Kedokteran Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto Jl. Dr. Gumbreg Medical Street, Purwokerto Jawa Tengah, Indonesia Hiperkolesterolemia hingga saat ini masih menjadi faktor resiko terbesar penyakit kardiovaskuler. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi sari buah markisa ungu sebagai agen antihiperkolesterolemia, serta dosis efektifnya dalam memperbaiki profil lipid darah. Sebanyak 30 ekor tikus jantan Wistar berusia 8-12 minggu dengan berat badan 180-220 g, dibagi 5 kelompok secara acak: K1 (kontrol normal), K2 (kontrol hiperkolesterolemia), K3 (perlakuan markisa ungu dosis 1,1 mL/200gBB), K4 (perlakuan markisa ungu dosis 2,1 mL/200gBB), dan K5 (perlakuan markisa ungu dosis 4,2 mL/200gBB). Induksi hiperkolesterolemia dengan minyak babi 3 mL/200gBB/hari dan kuning telur bebek 2 mL/200gBB/hari selama 10 hari, dan perlakuan selama 14 hari melalui sonde lambung. Parameter profil lipid yaitu kolesterol total, LDL, HDL dan trigliserida dianalisis sebelum dan sesudah perlakuan dengan metode <i>enzymatic-photometric</i>. Kadar kolesterol total dan HDL diukur dengan metode CHOD-PAP, kadar trigliserida dengan metode GPO-PAP, sedangkan LDL dihitung dengan formula Friedewald. Hasil menunjukkan pemberian perlakuan sari markisa ungu berbagai kelompok dosis dapat memperbaiki profil lipid darah, dimana dosis 4,2 mL/200gBB/hari secara signifikan dapat menurunkan kadar kolesterol total ($89,62 \pm 15,24$ mg/dL menjadi $58,63 \pm 12,86$ mg/dL, $p=0,034$) dan LDL ($40,03 \pm 9,53$ mg/dL menjadi $13,28 \pm 3,77$ mg/dL, $p=0,000$). Disimpulkan bahwa markisa ungu dapat memperbaiki profil lipid darah, dengan dosis efektif 4,2 mL/200 gBB/hari. Kata kunci: hiperkolesterolemia, kolesterol total, markisa ungu, profil lipid, trigliserida Penel Gizi Makan 2017, 40(1):1-8	UDC 612.39:616.155.194 PENGARUH PENAMBAHAN BAYAM [<i>Amaranthus tricolor</i>] PADA 'NUGGET' KAKI NAGA LELE [<i>Clarias gariepinus</i>] TERHADAP KADAR ZAT BESI, PROTEIN, DAN AIR Dyas Indraswari H, Farida Wahyu Ningtyias, dan Ninna Rohmawati Bagian Gizi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember Jl. Kalimantan 93, Jember, Jawa Timur, Indonesia Anemia merupakan salah satu penyakit gangguan gizi yang masih sering ditemukan dan merupakan masalah gizi utama di Indonesia. Menurut data riskesdas tahun 2013 prevalensi anemia di Indonesia banyak ditemukan pada kelompok umur 5-14 tahun yaitu sebesar (26,4%). Salah satu cara untuk mengatasi anemia yaitu dengan pemenuhan keanekaragaman makanan, salah satunya dengan memodifikasi menu makanan yang terbuat dari lele dan bayam untuk menyediakan makanan yang tinggi protein dan zat besi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh penambahan bayam terhadap daya terima, kadar zat besi, protein, dan air pada <i>nugget</i> lele. Desain penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan <i>posttest only control group design</i>. <i>Nugget</i> lele yang paling dapat diterima oleh panelis adalah dengan penambahan bayam sebanyak 30 persen (30g), hasil uji Friedman menunjukkan daya terima aspek rasa, warna, aroma dan tekstur memiliki nilai p-value $\leq \alpha$ (0,05). Perlakuan <i>nugget</i> lele yang direkomendasikan yaitu pada perlakuan dengan penambahan bayam sebanyak 30 persen atau 30 g dengan kandungan zat besi dan protein berturut-turut 2,33 mg dan 16,34g. Kata kunci: anemia, bayam, lele, <i>nugget</i> Penel Gizi Makan 2017, 40(1):9-16 UDC 613.2 TINJAUAN KRITIS INTERVENSI MULTI MIKRO-NUTRIEN PADA 1000 HARI PERTAMA KEHIDUPAN Sri Sumarmi Departement Gizi Kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga, Kampus C Jl. Mulyorejo, Surabaya, Jawa Timur Indonesia
---	--

Indonesia merupakan salah satu dari 35 negara pendukung gerakan global <i>Scaling Up Nutrition (SUN)</i>, yang intinya untuk menyelamatkan 1000 hari pertama kehidupan (1000 HPK). Artikel ini berisi analisis kritis terhadap kebijakan program 1000 HPK, dengan fokus pentingnya suplementasi multi-mikronutrien pada periode prakonsepsi (<i>preconception nutrition</i>). Berbagai bukti empiris disajikan melalui studi literatur maupun <i>evidence</i> dari hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis. Penelitian <i>prospective cohort</i> di beberapa negara membuktikan bahwa wanita hamil yang mengonsumsi suplemen multivitamin pada masa prakonsepsi mengalami penurunan risiko kelahiran prematur sebesar 50 persen (RR=0,50) dibandingkan wanita yang tidak mengonsumsi multivitamin. Konsumsi multivitamin pada masa prakonsepsi dapat menurunkan risiko pre-eklampsia sebesar 45 persen hingga 71 persen (OR = 0,029-0,55) dan menurunkan risiko <i>small for gestational age (SGA)</i> sebesar 36 persen. Penelitian <i>randomized trial</i> terbaru yang dilakukan di Kabupaten Probolinggo Jawa Timur membuktikan bahwa suplementasi multi-mikronutrien 2-6 bulan sebelum hamil memberikan efek yang lebih baik terhadap respon imun maternal, serta produksi hormon <i>human placental lactogen (hPL)</i> yang akhirnya meningkatkan berat plasenta dan berat bayi lahir, serta penurunan risiko aborsi dan prematuritas. Berbagai bukti empiris tersebut meyakinkan plausibilitas bahwa suplementasi zat gizi mikro sejak periode prakonsepsi penting dilakukan, bukan hanya pada masa kehamilan. Di sisi lain, berbagai penelitian telah membuktikan keunggulan suplementasi multi-mikronutrien dalam meningkatkan luaran kehamilan jika dibandingkan suplementasi tablet besi asam folat. Hal ini menunjukkan bahwa apabila intervensi diberikan pada saat kehamilan, maka periode kritis (perikonsepsi) telah terlewatkan. Selain itu, perlu dipikirkan untuk melengkapi zat besi, asam folat dengan berbagai zat gizi mikro lainnya dalam bentuk suplemen multi-mikronutrien yang diberikan sejak masa prakonsepsi. Kata kunci: multi mikronutrien, <i>preconception nutrition</i>, <i>scaling up nutrition (SUN) movement</i>, seribu hari pertama kehidupan (1000 HPK) Penel Gizi Makan 2017, 40(1):17-28 UDC 577.115:531.717 HUBUNGAN PENGUKURAN LEMAK SUB KUTAN DENGAN INDEKS MASSA TUBUH PADA LAKI-LAKI USIA LANJUT Siti Nur Fatimah, Ieva B Akbar, Ambrosius Purba, Vita Murniati Tarawan, Gaga Irawan Nugraha, Putri Tessa Radhiyanti, dan Titing Nurhayati	Divisi Gizi Medik Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Kedokteran Pencegahan, Departemen Anatomi, Fisiologi dan Biologi Sel, Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran, Gedung RSP Universitas Padjadjaran Jl. Eijkman No 38 Bandung, Jawa Barat, Indonesia Pengukuran indeks massa tubuh (IMT) merupakan cara untuk mengukur risiko penyakit, tetapi massa lemak dapat menggambarkan kondisi metabolik yang berhubungan dengan penyakit degeneratif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara massa lemak berdasarkan pengukuran tebal lemak subkutan dengan IMT. Desain penelitian adalah observasional dengan pendekatan potong lintang. Penelitian dilakukan di Universitas Padjadjaran pada tahun 2015. Jumlah subjek 96 laki-laki dengan kriteria inklusi di atas 50 tahun, kriteria eksklusi memiliki postur tubuh tidak normal dan edema. Variabel bebas adalah umur, tinggi badan dan IMT, variabel terikat adalah massa lemak. Analisis statistik menggunakan uji korelasi <i>Spearman rank</i> dan uji regresi linier sederhana. Karakteristik usia 67,98 (SD: 9,81) tahun, tinggi badan 1,61 (SD: 0,61) m, berat badan 66,67 (SD: 10,74) kg, IMT: 26,28 (SD: 3,55) kg/m², lemak tubuh: 30,98 persen. Sebaran kategori status gizi terdiri dari berat badan kurang 2 persen, normal 11,9 persen, berat badan lebih 27,27 persen, obesitas 58,4 persen. Kategori massa lemak terdiri dari kategori normal 41,6 persen dan lebih 58,4 persen. Korelasi antara massa lemak dengan usia 0,094 persen, dengan tinggi badan 0,14 persen dan IMT 0,55 persen. Analisis regresi linier menghasilkan persamaan: persen massa lemak = $\sqrt{2,757 + 0,089(IMT)}$2,757+0,089(IMT). Persamaan ini mempunyai arti setiap peningkatan 1 IMT akan meningkatkan persen massa lemak sebesar (2,757 + 1*0,089)². Implikasi persamaan ini memperlihatkan IMT dapat memprediksi massa lemak pada laki-laki lanjut usia berdasarkan pengukuran tebal lemak subkutan. Kata kunci: indeks massa tubuh, lanjut usia, massa lemak Penel Gizi Makan 2017, 40(1):29-34 UDC 577.125 EFEKTIVITAS PEMBERIAN JUS LABU SIAM [<i>Sechium edule</i>] TERHADAP PROFIL LIPID TIKUS [<i>RATTUS NOVERGICUS</i>] MODEL HIPERLIPIDEMIA Yanita Listianasari, Paramasari Dirgahayu, Brian Wasita, dan Adi Magna Patriadi Nuhriawangsa Pascasarjana Program Studi Ilmu Gizi Universitas Sebelas Maret Surakarta Jl. Ir. Sutami No. 36 A Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia Hiperlipidemia merupakan gangguan metabolisme profil lipid (kolesterol total, trigliserida, HDL, LDL) yang menjadi penyebab utama timbulnya penyakit kardiovaskular. Flavonoid, fenol, vitamin C yang terkandung dalam buah labu siam mempunyai efek
---	--

kardioprotektif yang kuat akan tetapi belum diketahui dosis optimal. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis efektifitas pemberian jus labu siam dengan variasi dosis terhadap profil lipid tikus model hiperlipidemia. Metode yang digunakan adalah eksperimental laboratorik dengan rancangan *pre and posttest control group design*. Sebanyak 36 tikus putih Strain Wistar jantan dibagi menjadi 6 kelompok dengan 6 ekor tiap kelompok, yaitu kontrol negatif, kontrol positif (diinduksi *High Fat Diet*), perlakuan 1 (diinduksi *High Fat Diet* dan obat), perlakuan 2, 3, 4 (diinduksi high fat diet (HFD) dan jus labu siam (JLS) dosis 1 ml, 2 ml, 4 ml/100 g BB tikus/hari) dengan perlakuan selama 38 hari. Pengambilan darah tikus dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan untuk analisis profil lipid. Kadar kolesterol total, HDL, LDL diukur menggunakan spektrofotometer Microlab 300

dengan metode CHOD-PAP. Kadar trigliserida diukur menggunakan spektrofotometer Microlab 300 dengan metode GPO-PAP. Data dianalisis menggunakan uji *Paired T-Test* dan menunjukkan jus labu siam ketiga dosis dapat menurunkan secara bermakna ($p < 0,05$) kadar kolesterol total, trigliserida dan LDL tikus. Kadar HDL tikus dapat naik secara bermakna ($p < 0,05$) dengan jus labu siam dosis 1 ml/100 g BB tikus/hari. Disimpulkan bahwa pemberian jus labu siam dosis 1 ml/100 g BB tikus/hari merupakan dosis yang paling efektif dalam menurunkan kadar kolesterol total, trigliserida dan LDL serta menaikkan kadar HDL.

Kata kunci: jus labu siam, profil lipid, tikus model hiperlipidemia

Penel Gizi Makan 2017, 40(1):35-43