HUBUNGAN PENGETAHUAN, POLA MAKAN, DAN FREKUENSI PEMERIKSAAN KEHAMILAN DENGAN STATUS GIZI (LILA) PADA IBU HAMIL DI PUSKESMAS GUNUNG PUTRI

Sukmawati[1], Ratna Mutu Manikam[2]
[1,2]Program Studi Gizi Fakultas Kesehatan Universitas MH. Thamrin
Correspondence author: ratnamutu2811@gmail.com

ABSTRAK

Status gizi seorang ibu hamil harus dipersiapkan, baik dari berat badan maupun LILA nya. Asupan kebutuhan ibu hamil yang tidak tercukupi, dapat berakibat buruk bagi ibu dan janin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pengetahuan, pola makan, dan frekuensi pemeriksaan kehamilan dengan status gizi (LILA) pada ibu hamil di Kecamatan Gunung Putri Tahun 2020. Metode penelitian ini menggunakan metode *cross sectional* dan dianalisa menggunakan *uji chi-square.* Pengumpulan data dilakukan dengan Teknik random sampling sebanyak 87 responden. Hasil penelitian menunjukan status gizi (LILA) pada ibu hamil di Kecamatan Gunung Putri dari 87 responden terdapat 45 (51,7%) responden yang berstatus KEK, 54 (62,1%) responden yang mempunyai pengetahuan baik, 44 (50,6%) responden yang mempunyai pola konsumsi makan yang baik, 59 (67,8%) responden melakukan frekuensi pemeriksaan kehamilan tidak teratur. Berdasarkan Hasil uji statistik didapatkan bahwa adanya hubungan pengetahuan, pola makan, frekuensi pemeriksaan kehamilan dengan status gizi (LILA) pada ibu hamil, Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat terbentuk kelompok pemerhati ibu hamil dan adanya pemberitahuan kepada ibu hamil tentang jadwal kunjungan pemeriksaan melalui notifikasi berupa sms atau whatsapp.
Kata kunci : Pengetahuan, Pola Makan, Frekuensi Pemeriksaan Kehamilan, Status Gizi, Ibu Hamil

PENDAHULUAN

Status gizi seorang ibu hamil harus dipersiapkan, baik dari berat badan maupun status gizi menurut LILA. Asupan kebutuhan ibu hamil yang tidak tercukupi, dapat berakibat buruk bagi ibu dan janin. Janin dapat mengalami kecacatan atau lahir dengan berat badan lahir rendah (BBLR), anemia pada bayi, keguguran, dan kematian neonatal. Ibu hamil yang kekurangan gizi akan menderita kurang energi kronik (KEK), sehingga berdampak kelemahan fisik, anemia, perdarahan, berat badan ibu tidak bertambah secara normal dan diabetes dalam kehamilan yang membahayakan jiwa ibu. Ibu hamil dengan status gizi kurang akan beresiko melahirkan bayi BBLR 2-3 kali lebih besar dibandingkan yang berstatus gizi baik, disamping kemungkinan bayi meninggal sebesar 1,5 kali (Arisman, 2007 dan Marlenywati, 2010).

Riskesdas 2013 menunjukkan prevalensi risiko kurang energi kronik pada ibu hamil (15-49 tahun) sebesar 24,2%, khususnya prevalensi tertinggi ditemukan pada usia remaja (15-19 tahun) sebesar 38,5% dibandingkan dengan kelompok lebih tua (20-24 tahun) sebesar 30,1% (Kemenkes RI, 2017). Berdasarkan profil Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2018 ibu hamil yang resiko kurang energi kronik yaitu sekitar 86,74%, angka tersebut merupakan angka yang cukup tinggi (Kemenkes RI, 2017).

Di Jawa Barat tahun 2018 ibu hamil yang resiko kurang energi kronik yaitu sekitar 82,04%, angka tersebut juga merupakan angka yang cukup tinggi (Profil DinKes Jabar, 2019), sedangkan di Kota Bogor selama tahun 2017 telah ditemukan ibu hamil yang resiko kurang energi kronik yaitu sekitar 32 kasus, hal tersebut menurun dibandingkan tahun 2016 sebanyak 57 kasus. Faktor yang dapat mempengaruhi peningkatan berat badan ibu selama hamil salah satunya adalah pengetahuan.

Pengetahuan yang dimiliki oleh seorang ibu dapat mempengaruhi dalam pengambilan keputusan dan juga berpengaruh pada perilakunya. Ibu dengan pengetahuan gizi yang baik kemungkinan akan memberikan gizi yang cukup bagi bayinya. Hal ini terlebih lagi pada saat seorang ibu memasuki masa ngidam, dimana perut terasa mual dan tidak mau diisi. Walaupun dalam kondisi tersebut, jika seorang ibu memiliki pengetahuan yang baik maka ia akan berupaya untuk memenuhi kebutuhan gizinya dan juga bayinya (Wawan & Dewi, 2010).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di Puskesmas Gunung Putri, ibu hamil KEK di Puskesmas Gunung Putri Tahun 2018 adalah 348 dari 1838 Ibu Hamil, untuk Tahun 2019 mengalami peningkatan sebanyak 429 dari 2133 Ibu Hamil. Dimana setiap Ibu hamil dengan masalah gizi di Poli KIA dirujuk ke Poli Gizi. Berdasarkan observasi saat pelayanan dilakukan beberapa faktor yang mempengaruhi adalah kurangnya pengetahuan ibu hamil, pola makan yang tidak teratur serta jumlah kunjungan pemeriksaan yang kurang sehingga kurangnya edukasi terhadap ibu hamil.

Prevalensi Ibu hamil yang menderita KEK di wilayah kerja Puskesmas Gunung Putri tahun 2018 sebesar 18,93 naik sebesar 1,2 % di tahun 2019 yaitu 20,13%. Angka ini masih diatas target Kabupaten Bogor yaitu kurang dari 20%. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melihat bagaimana hubungan pengetahuan, pola makan, dan frekuensi pemeriksaan kehamilan dengan status gizi (LILA) pada ibu hamil di Kecamatan Gunung Putri.

METODE

Metode pada penelitian ini adalah *cross-sectional* yang dilaksanakan pada bulan Juni 2020 dan berlokasi di wilayah kerja Puskesmas Gunung Putri. Populasi dalam penelitian ini adalah ibu hamil yang berada di Kecamatan Gunung Putri pada bulan Mei Tahun 2020 sebanyak 99 orang. Sampel dipilih dengan kriteria inklusi yaitu pernah memeriksakan diri ke poli KIA, ibu hamil yang melakukan ANC ke Sarkes swasta, dan ibu hamil yang berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Gunung Putri. Kriteria eksklusi penelitian ini adalah ibu hamil yang tidak menderita penyakit kronis dan pindah alamat. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu random sampling dan Analisa data dilakukan dalam bentuk univariat dan bivariat menggunakan *chi square*.

Data dikumpulkan melalui kuesioner, pita pengukur LILA menggunakan lembar checklis, dalam hal ini responden diminta untuk memberikan jawaban yang telah disediakan di dalam format kuesioner dan lembar cheklist dalam bentuk pertanyaan dan pernyataan tentang hal yang berkaitan dengan pengetahuan, pola makan dengan FFQ, frekuensi pemeriksaan kehamilan dan status gizi (LILA) pada ibu hamil yang menjadi responden pada penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Analisis Univariat

Pada tabel 1 didapatkan hasil distribusi frekuensi status gizi (LILA), pengetahuan, pola makan, dan frekuensi pemeriksaan kehamilan. Distribusi responden menurut status gizi (LILA) diperoleh bahwa sebanyak 51,7% memiliki status gizi KEK dan 62,1% memiliki pengetahuan baik.

Tabel 1. Distribusi Responden Menurut Status Gizi (LILA), Pengetahuan, Pola Makan, dan Frekuensi Pemeriksaan Kehamilan

Variabel	n	%
Status Gizi (LILA)		
KEK	45	51,7
Tidak KEK	42	48,3
Pengetahuan		
Pengetahuan Kurang Baik	33	37,9
Pengetahuan Baik	54	62,1
Pola Makan		
Konsumsi Tidak Baik	43	49,4
Konsumsi Baik	44	50,6
Frekuensi Pemeriksaan Kehamilan		
Tidak teratur	59	67,8
Teratur	28	32,2
Total	87	100.0

Distribusi pola makan ibu hamil ditemukan paling banyak memiliki pola makan baik yaitu sebanya 50,6%. Distribusi frekuensi pemeriksaan kehamilan didapatkan bahwa sebanyak 67,8% ibu hamil memiliki frekuensi pemeriksaan kehamilan tidak teratur.

Analisis Bivariat

Berdasarkan Tabel 2, hubungan pola makan dengan status gizi (LILA) pada Ibu Hamil di Kecamatan Gunung Putri diperoleh bahwa ada sebanyak 2 (4,7%) ibu yang pola konsumsi makan tidak baik mempunyai status gizi tidak KEK, sedangkan ada sebanyak 40 (93,9%) ibu yang pola konsumsi makan baik mempunyai status gizi tidak KEK. Hasil uji statistik didapatkan nilai p value 0,0005, artinya adanya hubungan pola makan dengan status gizi (LILA) pada ibu hamil.

Tabel 2. Analisis Bivariat

Variabel	Status Gizi (LILA				Total		*P - Value*
	KEK		Tidak KEK				
	n	%	n	%	n	%	
Pengetahuan							
Pengetahuan kurang baik	31	93,9	2	6,1	33	100	0.0005
Pengetahuan baik	14	25,9	40	74,1	54	100	
Pola Makan							
Konsumsi Tidak Baik	41	95,3	2	4,7	43	100	0,0005
Konsumsi Baik	4	9,1	40	93,9	44	100	
Frekuensi Pemeriksaan Kehamilan							
Tidak teratur	43	72,9	16	27,1	59	100	0,0005
Teratur	2	7,1	26	92,9	28	100	
Jumlah	45	51,7	42	48,3	87	100	

Hubungan pola makan dengan status gizi (LILA) pada ibu hamil di Kecamatan Gunung Putri diperoleh bahwa ada sebanyak 2 (4,7%) ibu yang pola konsumsi makan tidak baik mempunyai status gizi tidak KEK, sedangkan ada sebanyak 40 (93,9%) ibu yang pola konsumsi makan baik mempunyai status gizi tidak KEK. Hasil uji statistik didapatkan nilai p value 0,0005, artinya adanya hubungan pola makan dengan status gizi (LILA) pada ibu hamil.

Hubungan frekuensi pemeriksaan kehamilan dengan status gizi (LILA) pada ibu hamil diperoleh bahwa sebanyak 16 (27,1%) ibu yang melakukan frekuensi pemeriksaan kehamilan tidak teratur mempunyai status gizi tidak KEK, sedangkan ada sebanyak 26 (92,9%) ibu yang melakukan frekuensi pemeriksaan kehamilan teratur mempunyai status gizi tidak KEK. Hasil uji statistik didapatkan nilai p value 0,0005 yang artinya adanya hubungan frekuensi pemeriksaan kehamilan dengan status gizi (LILA) pada Ibu Hamil.

Pembahasan

Status gizi ibu hamil sebelum dan selama hamil dapat mempengaruhi pertumbuhan janin yang sedang dikandung. Bila status gizi ibu normal pada masa sebelum dan selama hamil, kemungkinan besar akan melahirkan bayi yang sehat, cukup bulan dengan berat badan normal. Dengan kata lain, kualitas bayi yang dilahirkan sangat tergantung pada keadaan gizi ibu sebelum dan selama hamil (Adriani dan Bambang, 2016).

Salah satu cara untuk menilai kualitas bayi adalah dengan mengukur berat badan bayi pada saat lahir. Seorang ibu hamil yang memiliki tingkat kesehatan dan gizi yang baik akan melahirkan bayi yang sehat. Namun sampai saat ini masih banyak ibu hamil yang mengalami masalah gizi khususnya gizi kurang, seperti KEK (Adriani dan Bambang, 2016).

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Anna Rofiatun Muslimah (2016) menyatakan sebagian besar responden mempunyai LILA < 23,5 cm sebesar 37% dan hal ini tidak sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Yolanda (2015) menyatakan bahwa responden yangmemiliki status gizi baik sebanyak 38 responden (79,2%) dan sisanya memiliki gizi kurang baik yakni 10 responden (20,8%). Dengan demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa masih terdapat responden yang berstatus KEK.

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu obyek tertentu. Pengindraan terjadi melalui pancaindra manusia, yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga (Notoatmodjo, 2012). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Edwin Anjar Wangi (2019) menyatakan sebagian besar responden mempunyai pengetahuan baik sebesar 75,2% dan menurut penelitian yang dilakukan Eka Prasetia Hati Baculu (2018) menyatakan bahwa responden dengan pengetahuan yang tinggi lebih banyak dibandingkan dengan pengetahuan yang rendah

Pola makan adalah suatu cara atau usaha dalam pengaturan jumlah dan jenis makanan dengan informasi gambaran dengan meliputi mempertahankan kesehatan, status nutrisi, mencegah atau membantu kesembuhan penyakit (Depkes RI, 2009). Penelitian yang dilakukan oleh Oktriyani (2014) menyatakan sebagian besar responden mempunyai pola makan baik sebesar 59,70% dan menurut penelitian yang dilakukan Baculu (2018) menyatakan bahwa lebih banyak responden yang mempunyai pola konsumsi makan yang baik.

Pemeriksaan kehamilan yang ideal untuk pertama kalinya adalah sedini mungkin ketika haidnya terlambat satu bulan. Hasil penelitian telah menunjukkan berulang kali bahwa wanita yang datang lebih dini dan teratur untuk pemeriksaan pra lahir mempunyai komplikasi yang lebih sedikit dan bayi yang lebih sehat dari pada wanita yang mendapat perawatan pra lahir tidak teratur atau terlambat periksa kehamilan. Kelainan-kelainan yang mungkin ada atau akan timbul pada kehamilan tersebut lekas diketahui dan segera dapat diatasi, sebelum berpengaruh tidak baik terhadap kehamilan (Wiknjosastro, 2009). Hal ini tidak sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2019) menyatakan sebagian besar responden mealakukan kunjungan antenala care lengkap sebesar 72,6% dan menurut penelitian yang dilakukan Bataha (2015) menyatakan kehamilannya sebanyak 35 orang (72,9%) dan sisanya tidak taat yakni 13 responden (27,1%). Dengan demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa masih terdapat responden yang melakukan frekuensi pemeriksaan kehamilan tidak teratur.

Hubungan Pengetahuan dengan Status Gizi (LILA) pada Ibu Hamil di Kecamatan Gunung Putri diperoleh bahwa ada sebanyak 2 (6,1%) ibu yang pengetahuan kurang baik mempunyai status gizi tidak KEK, sedangkan ada sebanyak 40 (74,1%) ibu yang pengetahuan

baik mempunyai status gizi tidak KEK. Hasil uji statistik didapatkan nilai p value 0,0005 ≤ 0,05 maka Ho ditolak dan Ha diterima, yang artinya adanya artinya adanya Hubungan Pengetahuan dengan Status Gizi (LILA) pada Ibu Hamil di Kecamatan Gunung Putri yang signifikan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Dafiu (2017) menyatakan ada hubungan pengetahuan ibu hamil tentang gizi kehamilan dengan kejadian KEK pada kehamilan di Wilayah Kerja Puskesmas Umbulharjo I dan Puskesmas Gedongtengen Tahun 2017.

Pengetahuan ibu dan keluarga mengenai gizi mempengaruhi dalam perencanaan dan penyusunan makanan (Marmi, 2013). Pengetahuan yang dimiliki oleh seorang ibu akan berpengaruh dalam pengambilan keputusan dan juga akan berpengaruh pada perilakunya dalam pemenuhan zat gizi dalam makanan, ibu dengan pengetahuan gizi yang baik kemungkinan akan memberikan gizi yang cukup bagi bayinya (Irianto, 2014).

Makanan ibu hamil mempunyai peranan penting bagi tumbuh kembang janin dan pada saat ibu melahirkan. Selama kehamilan seorang ibu akan mengalami perubahan baik anatomis, fisiologis, maupun perubahan lainnya yang akan meningkatkan kebutuhan zat gizi dalam makanannya. Di dalam rahim ibu terdapat janin yang sedang tumbuh, ditempat lain beberapa organ tubuh ibu mengalami perubahan fungsi dalam rangka mempersiapkan kehadiran sang bayi (Paath, 2005).

Hubungan Pola Makan dengan Status Gizi (LILA) pada Ibu Hamil di Gunung Putri diperoleh bahwa ada sebanyak 2 (4,7%) ibu yang pola konsumsi makan tidak baik mempunyai status gizi tidak KEK, sedangkan ada sebanyak 40 (93,9%) ibu yang pola konsumsi makan baik mempunyai status gizi tidak KEK. Hasil uji statistik didapatkan nilai p value 0,0005 yang artinya ada hubungan pola makan dengan status gizi (LILA) pada Ibu hamil. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Kusumastuty (2016) menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara status gizi dan pola makan pada ibu hamil dan menurut penelitian yang dilakukan Baculu (2018) menyatakan bahwa ada hubungan bermakna antara pola makan dengan status gizi ibu hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Lalundu Kabupaten Donggala.

Hubungan Frekuensi Pemeriksaan Kehamilan dengan Status Gizi (LILA) pada Ibu Hamil di Kecamatan Gunung Putri diperoleh bahwa sebanyak 26 (92,9%) ibu yang melakukan frekuensi pemeriksaan kehamilan teratur mempunyai status gizi tidak KEK. Hasil uji statistik menyatakan bahwa ada hubungan frekuensi pemeriksaan kehamilan dengan status gizi (LILA) pada ibu hamil di Kecamatan Gunung Putri.Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Fitria (2017) menunjukkan bahwa adanya hubungan antara frekuensi ANC dengan status gizi pada ibu hamil. Penelitian ini sejalan dengan teori Antenatal Care, yang mana pengawasan sebelum persalinan terutama pada partumbuhan dan perkembangan janin dalam rahim. kunjungan Antenatal Care bertujuan untuk memantau kemajuan kehamilan untuk memastikan kesehatan ibu

dan tumbuh kembang janin, meningkatkan dan mempertahankan kesehatan fisik, maternal, dan sosial ibu dan bayi, dan lain-lain (Arisman, 2010).

SIMPULAN

Status gizi menurut LILA pada ibu hamil ditemukan 51,7% memiliki status gizi KEK, 62,1% berpengetahuan baik, 50,6% ibu hamil mempunyai pola konsumsi makan yang baik, dan 67,8% ibu hamil melakukan frekuensi pemeriksaan kehamilan tidak teratur. Hasil analisis menunjukkan bahwa ada hubungan antara pengetahuan, pola makan, dan frekuensi pemeriksaan kehamilan dengan status gizi (LILA).

DAFTAR PUSTAKA

Allamanda, Elvitha., Prawirohartono, Endy P., Mulyani, Nenny Sri. (2010). Predicting Hypertension Using Waist Circumference in Obese Indonesian Adolescents. *Paeditrica Indonesia*. 50(5), 300-304.

Al-Sendi, et al. (2003). Relationship Between Body Composition and Blood Pressure in Bahraini Adolescents. *The British Journal of Nutrition*. 90(4), 837-844.

Arisman. 2010. Gizi Dalam Daur Kehidupan. Jakarta:Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Astuti, Riski Septianing. (2016). Asupan Sayur dan Buah Merupakan Faktor Dominan Hipertensi pada Pegawai Kantor Pusat PT. Pos Indonesia, Jakarta 2016. Skripsi. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

Batara, Deviawanti, Bodhi, Widdhi, Kepel, Billy J. 2016. Hubungan Obesitas dengan Tekanan Darah dan Aktivitas Fisik pada Remaja di Kota Bitung. *Jurnal e-Biomedik*. 4(1): 91-96.

Candra, Ayu. 2017. Hubungan Asupan Zat Gizi dan Indeks Antropometri dengan Tekanan Darah Remaja. *Journal of Nutrition and Health*. 5(2): 85-93.

Caputo, et al. (2000). Perceived Stress and Blood Pressure in Early Adolescent Children. *Annals of behavioral medicine*. 22(1). 65-70.

Chorin et al. (2015). Trends in Adolescents Obesity and the Association Between BMI and Blood Pressure: A Cross-Sectional Study in 714,922 Healthy Teenagers. *American Journal of Hypertension*. 28(9). 1157-1163.

Dewi, Ratna Arista. (2012). Analisis Faktor Risiko Hipertensi pada Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia Tahun 2007 (Analisis Data Riskesdas 2007). Skripsi. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

Dwivedi et al. (2016). Association of Blood Pressure with Body Mass Index and Waist Circumference in Adolescents. *International Journal of Contemporary Pediatrics*. 3(3), 971-976.

Ejike, Chukwunonso E. C. C. 2013. Obesity and Hypertension Children and Adolescents: Developing New Tools for the Diagnosis of Two Global Pediatric Challenges. *Journal Medical Scienses*. 13 (3): 151-159.

Fitriani, Nur, Siswanto, Yuliaji, Lestari, Ita Puji. 2020. Faktor risiko Kejadian Hipertensi pada Remaja di Kecamatan Bergas. Artikel Ilmiah. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.

Gibson, Rosalind S. (2005). Principles of Nutritional Assessment Second Edition. New York: Oxford University Press.

Grober-Gratz et al (2013). Body Mass Index or Waist Circumference: Which is the Better Predictor for Hypertension And Dyslipidemia In Overweight/Obese Children And Adolescents? Association of Cardiovascular Risk Related to Body Mass Index or Waist Circumference. *Hormone Research in Paediatrics Journal*. 80, 170-178.

Haris, Syarifuddin, Tambunan Taralan. (2009). Hipertensi pada Sindrom Metabolik. *Sari Pediatri*. 11(4), 257-263.

Irianto, Koes. 2014. Gizi Seimbang dalam Kesehatan Reproduksi (Balanced Nutrition in Reproductive Health). Bandung: ALFABETA.

Kurnianingtyas, Bintari Fajar, Suyatno, Kartasurya, Martha Irene. 2017. Faktor Risiko Kejadian Hipertensi pada Siswa SMA di Kota Semarang Tahun 2016. Jurnal Kesehatan Masyarakat. 5(2): 70-77.

Leung, et al. (2011). Prevalence and Risk Factors for Hypertension in Hong Kong Chinese Adolescents: Waist Circumference Predicts Hypertension, Exercise Decreases Risk. *Archives of Disease in Childhood*.

Lubis, Gustina, Oyong, Nazardi. (2006). Hubungan Lingkar Pinggang dengan Penyakit Kardiovaskular pada Anak Obesitas Sekolah Dasar. *Sari Pediatri*. 8(2), 147-153.

Mann, Jim, Truswell, Stewart. (2014). Buku Ajar Ilmu Gizi (Essentials of Human Nutrition 4th Edition). Andry H., Penerjemah. Mochammad R., Penyunting. Ilmu Gizi. Jakarta : EGC.

Marmi. 2013. Gizi Dalam Kesehatan Reproduksi. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.

Mawardy, Zahwan Maulana, Kurnianto, Andra, Suryani Puji Rizki. 2021. Relationship between Family History of Hypertension and Smoking habits with Incidence of Hypertension among Adolescents in Palembang. *Majalah Kedokteran*. 2: 61-71.

Novianingsih, Eva. (2012). Hubungan Beberapa Indikator Status Gizi dengan Tekanan Darah pada Remaja. Artikel Penelitian. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Nurmayanti. (2014). Studi Validasi Ukuran Antropometri Komposisi Lemak Tubuh terhadap Tekanan Darah pada Siswa-siswi di Smak Penabur Jakarta Tahun 2014. Skripsi. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

Odunaiya, N.A, Louw, Q. A., & Grimmer, K. A. (2015). Are Lifestyle Cardiovascular Disease Risk Factors Associated with Pre-hypertension in 15–18 Years Rural Nigerian Youth? A cross sectional study. *Biomed Central Cardiovascular Disease*. 15, 1-10.

Paath, Erna. F, Yuyum Rumdasih, Heryati. 2005. Gizi dalam Kesehatan Reproduksi. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Pereira, et al. (2012). Body Fat Location and Cardiovascular Disease Risk Factors in Overweight Female Adolescents and Eutrophic Female Adolescents with a High Percentage of Body Fat. *Cardiology in the Young*. 22(2), 162-169.

Rampal, et al. (2010). Prevalence of Hypertension among Malay Adolescents in Putrajaya Secondary Schools, Malaysia, 2010. *Malaysian Journal of Medicine and Health Science*. 7(2), 53-60.

Shafira, Jihan Natra. 2019. Hubungan Asupan Lemak, Serat, Natrium, Kalium dan Kalsium terhadap Hipertensi pada remaaja di Kota Palembang. Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Siani, et al. (2002). The Relationship of Waist Circumference to Blood Pressure: The Olivetti Heart Study. *American Journal of Hypertension*. 15(9), 780-786.

Siswanto, et al. 2020. Hipertensi pada Remaja di Kabupaten Semarang. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia. 1(1): 11-17.

SS Al-Sharbatti, et al. (2011). The Use of Obesity Indicators for the Prediction of Hypertension Risk among Youth in the United Arab Emirates. *Iranian Journal Public Heart*. 40(3), 33-40.

U.S Departement of Health and Human Services. (2005). The Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescent.

Ujunwa, et al. 2013. Hypertension and Prehypertension among Adolescents in Secondary Schools in Enugu, South eats Nigeria. *Italian Journal of Pediatric*. 1-6.

WHO. (2008). Waist Circumference and Waist-Hip Ratio Report of a WHO Expert Consultation. Geneva : WHO Library Cataloging-in-Publication Data.

Wiknjosastro H. 2009. Ilmu Kebidanan. Edisi ke-4 Cetakan ke-2. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, 523 - 529.