

**PEMANFAATAN ANTIOKSIDAN DAN BETAKAROTEN UBI JALAR UNGU  
PADA PEMBUATAN MINUMAN NON-BERALKOHOL**

**THE UTILIZATION OF ANTIOXIDANT AND BETACAROTENE OF PURPLE  
SWEET POTATO IN MAKING NONALCOHOLIC DRINK**

*Evie Fitrah Pratiwi Jaya*

\*E-mail : evieFPJ.cinta.allah@gmail.com

Puskesmas Lantari Jaya, Kabupaten Bombana, Sulawesi Tenggara

---

**Abstract**

People lifestyle which tends to be practical and instant, especially in choosing food, has negative effect. Whereas, food functions not only to overcome hunger but also to keep our body health. One of them is sweet potato that has been proven through a research. The effort of food diversification by utilizing local food, such as sweet potato, is one of the alternatives in decreasing rice and flour dependence. Flavonoids compound that is an anthocyanin natural coloured-substance found in sweet potato has antioxidant virtue. Some of the research results both in vitro and in vivo show that antioxidant quality even it is lower than vitamin E and turns down the content of SGOT and SGPT as the indicator of lipid peroxide. The research of antioxidant effect from purple sweet potato extract on blood has been proven. Thus, giving purple sweet potato extract on certain dosage can protect cell or tissue from the negative effect of free radical.

*Keywords: antioxidant, betacarotene, purple sweet potato*

---

**Pendahuluan**

Pergeseran pola hidup masyarakat dari tradisional menjadi praktis dan instan, khususnya pada pemilihan makanan, memiliki dampak negatif bagi kesehatan. Makanan cepat saji dengan pemanasan tinggi dan pembakaran merupakan pilihan dominan yang dapat memicu terbentuknya senyawa radikal. Selain itu, peningkatan polutan hasil pembakaran tidak sempurna dari kendaraan bermotor dan industri, seperti CO (karbonmonoksida), oksida-oksida, nitrogen dan hidrokarbon merupakan senyawa-senyawa yang rentan teroksidasi menjadi senyawa radikal.<sup>1</sup>

Upaya diversifikasi pangan dengan memanfaatkan bahan pangan lokal, seperti ubi jalar merupakan salah satu alternatif untuk mengurangi ketergantungan terhadap beras dan terigu. Sekitar 89% produksi ubi jalar di Indonesia digunakan untuk bahan pangan, sisanya untuk pakan ternak dan bahan baku industri.<sup>1,2</sup>

Makanan berfungsi tidak hanya untuk mengatasi rasa lapar tetapi juga membuat tubuh selalu sehat. Sama seperti olahraga tertentu yang mengencangkan otot-otot perut, maka makanan-makanan tertentu juga bisa melindungi tubuh kita. Salah satunya adalah ubi jalar yang telah teruji kebenarannya dalam suatu penelitian.<sup>3</sup>

Di beberapa negara, ubi jalar merupakan produk komersial yang cukup diminati. Negara-negara maju telah lama memanfaatkan bahan pangan ini sebagai produk olahan bernilai gizi tinggi, dan secara ekonomis memiliki peluang pasar yang besar. Pemanfaatan pati ubi jalar belum banyak dikembangkan di Indonesia, seperti halnya di Jepang, Cina, dan Korea Selatan. Bahkan di Vietnam, industri mi di sana sudah menggunakan tepung ubi jalar sebagai bahan bakunya. Pati ubi jalar juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku industri pangan (soun, bahan pengental, pengisi, pengikat, pemanis atau gula cair), kimia, kertas, tekstil bahkan sebagai bahan baku *biodegradable plastic*.<sup>3-5</sup>

Di Indonesia, pengembangan ubi jalar belum mendapat perhatian serius, sebagaimana tercermin dari luas tanam yang fluktuatif dengan produktivitas yang baru mencapai 9,5 t ubi/ha. Padahal di tingkat penelitian, ubi jalar mampu memberi hasil hingga 40 t/ha. Senjang hasil ini disebabkan oleh berbagai tanaman kacang-kacangan dan umbi-umbian (Balitkabi) melalui penelitian. Pemuliaan ubi jalar tidak hanya diarahkan pada hasil tinggi, tetapi juga mengedepankan kualitas gizi, di antaranya protein dan betakaroten.<sup>5,6,7,8</sup>

Berbagai penelitian membuktikan bahwa beberapa *flavonoids* yang terdapat dalam ubi jalar ungu memiliki khasiat antioksidan, karena mikronutrien yang merupakan gugus fitokimia dari berbagai bahan makanan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan tersebut diyakini sebagai proteksi terhadap stres oksidatif. Salah satu jenis *flavonoid* dari tumbuh-tumbuhan yang dapat berfungsi sebagai antioksidan adalah zat warna alami yang disebut antosianin.<sup>9,10</sup>

Berdasarkan hasil penelitian dari Fakultas Pertanian Unud di Bali ditemukan tumbuhan ubi jalar ungu yang umbinya mengandung antosianin cukup tinggi yaitu berkisar antara 110 mg-210 mg/100 gram.<sup>3</sup> Penelitian mengenai efek antioksidan dari ekstrak umbi ubi jalar ungu pada darah telah terbukti pada penelitian sebelumnya<sup>11</sup>. Sedangkan efek antioksidan terhadap organ belum ada. Bertitik tolak dari penelitian sebelumnya dapat diasumsikan bahwa pemberian ekstrak atau sirup umbi ubi jalar ungu dengan dosis tertentu dapat melindungi sel atau jaringan dari pengaruh buruk radikal bebas.

### Gizi dan Ubi Jalar

Bahan pangan ini mulai banyak diminati konsumen karena mempunyai komposisi gizi yang baik dan memiliki fungsi fisiologis tertentu bagi kesehatan tubuh. Keberadaan senyawa antosianin pada ubi jalar yaitu pigmen yang terdapat pada ubi jalar ungu atau merah dapat berfungsi sebagai komponen pangan sehat dan paling komplet.<sup>4,12,13</sup>

Kelebihan lain dari ubi jalar adalah kandungan vitamin B yaitu B6 dan asam folat yang cukup mengesankan. Kedua vitamin ini sangat dibutuhkan untuk mengoptimalkan kerja otak sehingga daya ingat dapat dipertahankan. Ubi jalar

kaya akan kandungan serat, karbohidrat kompleks, dan rendah kalori. Hal ini sangat menguntungkan bagi penderita diabetes karena bisa mengontrol atau memperlambat peningkatan kadar gula dalam darah penderita.<sup>3,11,14</sup>

Sekelompok antosianin yang tersimpan dalam ubi jalar mampu menghalangi laju perusakan sel radikal bebas akibat Nikotin, polusi udara dan bahan kimia lainnya. Antosianin berperan dalam mencegah terjadinya penuaan, kemerosotan daya ingat dan kepikunan, polyp, asam urat, penderita sakit maag (asam lambung), penyakit jantung koroner, penyakit kanker dan penyakit-penyakit degeneratif, seperti arteosklerosis. Selain itu, antosianin juga memiliki kemampuan sebagai antimutagenik dan antikarsinogenik terhadap mutagen dan karsinogen yang terdapat pada bahan pangan dan olahannya, mencegah gangguan pada fungsi hati, antihipertensi dan menurunkan kadar gula darah (antihiperlipisemik).<sup>6,15</sup>

Hampir semua zat gizi yang terkandung dalam ubi jalar ungu mendukung kemampuannya memerangi serangan jantung koroner. Berbagai manfaat positif dari antosianin untuk kesehatan manusia adalah untuk melindungi lambung dari kerusakan, menghambat sel tumor, meningkatkan kemampuan penglihatan, serta berfungsi sebagai senyawa anti-inflamasi yang melindungi otak dari kerusakan. Selain itu, beberapa studi juga menyebutkan bahwa senyawa tersebut mampu mencegah obesitas dan diabetes, meningkatkan kemampuan memori otak dan mencegah penyakit neurologis, serta menangkal radikal bebas dalam tubuh.<sup>9,16</sup>

Penelitian-penelitian terdahulu mengenai pengolahan ubi jalar menjadi berbagai macam produk, antara lain sirup fruktosa, manisan kering ubi jalar, *french fries*, mie ubi jalar, selai, *flakes* ubi jalar, biskuit ubi jalar, *reconstituted chips*, minuman puree ubi jalar, yogurt ubi jalar, dan lain-lain.<sup>4,5,8,17</sup>

Manfaat tersebut didukung pula oleh kandungan serat dalam ubi jalar ungu. Sebagian besar serat ubi jalar merah merupakan serat larut, yang bekerja serupa busa spon. Serat menyerap kelebihan lemak/kolesterol darah, sehingga kadar lemak/kolesterol dalam darah tetap aman terkendali. Serat alami oligosakarida yang tersimpan dalam ubi jalar merah ini sekarang menjadi komoditas bernilai dalam pemerikayaan produk pangan olahan, seperti

susu. Selain mencegah sembelit, oligosakarida memudahkan buang angin. Hanya pada orang yang sangat sensitif oligosakarida mengakibatkan kembung.<sup>1,18,19</sup>

Oleh karena itu, diperlukan suatu inovasi dan kreasi mengenai pengolahan makanan ubi jalar ungu yang mempunyai nilai gizi tinggi. Salah satunya yaitu mengolah ubi jalar ungu menjadi Nata de Purple Sweet Potato, minuman yang sehat dan menyegarkan.<sup>20</sup>

### Gizi dan Ekstrak Minuman dari Ubi Jalar

Minuman ringan adalah minuman yang tidak mengandung alkohol. Minuman ini banyak disukai karena rasanya yang nikmat, siap saji dan sangat memenuhi selera bagi mereka yang sedang dahaga, terutama setelah berolahraga dan bekerja berat. Selain itu, minuman ringan juga tersedia dalam berbagai rasa, umumnya buah-buahan.<sup>12,13,17</sup>

Saat ini telah beredar berbagai jenis makanan yang dibuat dari olahan umbi ubi jalar ungu dan bahan pangan ini telah dikembangkan dalam berbagai bentuk suplemen yang siap pakai, misalnya dalam bentuk sirup. Budidaya tanaman ubi jalar ungu tidak sulit untuk dikembangkan. Meskipun demikian, penelitian mengenai dosis efektif sebagai antioksidan dari ekstrak atau sirup belum ada, sehingga perlu untuk dilakukan.<sup>5,21</sup>

Zat pengawet seperti benzoat sering digunakan untuk mengawetkan minuman ringan, kecap, sari buah, jeli, saus, manisan, sambal, dan makanan lainnya. Ada juga propionat sebagai bahan pengawet untuk roti dan keju olahan, dan sorbat untuk potongan kentang goreng, udang beku dan pekatan sari nenas. Sedangkan nitrit sering digunakan untuk bahan pengawet daging olahan seperti sosis dan kornet dalam kaleng, selain untuk mengawetkan keju.<sup>16,20</sup>

Hasil penelitian secara *in vitro* terhadap ekstrak umbi ubi jalar ungu ternyata menunjukkan khasiat antioksidan walaupun lebih rendah dari vitamin E. Penelitian *in vivo* pada mencit yang diberikan aktifitas fisik berat yang diawali pemberian ekstrak umbi ubi jalar ungu ternyata mampu memperkecil kadar SGOT dan SGPT yang merupakan indikator dari peroksidasi lipid.<sup>13,20</sup>

Dibanding dengan havermut (oatmeal), ubi jalar ungu lebih kaya serat, khususnya oligosakarida. Menyantap ubi jalar merah 2–3 kali seminggu membantu kecukupan serat. Khasiat ubi jalar merah sebagai “obat mata” telah terbukti di Papua. Awalnya 0.5% penduduknya menderita bercak bitot (xeroftalmia), bercak putih kapur pada kornea mata. Penyakit kekurangan vitamin A ini dapat menyebabkan kebutaan. Setelah kebiasaan mereka menyantap ubi jalar ungu berikutnya tak ada lagi penderita.<sup>12,16,20</sup>

Mengingat selama ini kemampuan dan pengetahuan masyarakat dalam mengolah ubi jalar ungu sangat terbatas, maka diperlukan peran pemerintah/instansi terkait untuk membantu memberikan informasi atau penyuluhan mengenai pengembangan dan pemanfaatannya secara lebih luas kepada para petani. Di samping itu, yang juga tidak kalah penting adalah pemerintah bisa membantu para petani dalam bentuk sokongan dana, pembibitan, dan pemasarannya. Untuk itulah peran pemerintah dengan paradigma barunya sangat diharapkan dapat berfungsi sebagai fasilitator, sehingga manfaat ubi jalar ungu sebagai komoditi berprospek cerah dapat diketahui oleh masyarakat petani secara luas dalam rangka meningkatkan kesejahteraannya.<sup>20,22</sup>

### Daftar Pustaka

1. Simonne, A. H., dkk. Assessment of B-Carotene Content In Sweet Potatoe Breeding Lines In Relation To Dietary Requirements. *Journal of Food Composition and Analysis*. 2007; 6 (4): 336–45.
2. Hikmal. Ubi Jalar Kaya Akan Manfaat. 2010. Tersedia di [http://hilmiakmal.multiply.com/journal/item/13/Ubi\\_Jalar\\_Kaya\\_Manfaat](http://hilmiakmal.multiply.com/journal/item/13/Ubi_Jalar_Kaya_Manfaat). Diakses pada 28 Oktober, 2011.
3. Jawi I M, Suprpta D N, Sutirtayasa I WP. Efek Antioksidan Ekstrak Umbi Ubi Jalar Ungu (*Ipomoiea Batatas L*) Terhadap Hati Setelah Aktifitas Fisik Maksimal dengan Melihat Kadar AST dan ALT Darah pada Mencit. *Dexa Media*. 2007; 20 (3).
4. Indrie Ambarsari. Rekomendasi dalam Penetapan Standar Mutu Tepung Ubi Jalar. *Jurnal Standardisasi*. 2006; 11 (3): 212–9.
5. Aji, Wahyu. Uji Aktifitas Antioksidan Tablet Effervescent Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Dewandaru (*Eugenia Uniflora L*) dan Herba

- Sambiloto (*Andrographis Paniculata* [Burm.F.] Ness) dengan Metode Dpph (Skripsi). Surakarta : Universitas Muhamadiyah Surakarta ; 2009.
6. Prabhavat, S., S. Reungmaneepaitoan, dan D. Hengsawadi. Production of High Protein Snacks from Ubi Jalar (*Ipomoea Batatas L.*). Kasetsart Journal (Nat. Sci.). 2008; 29: 131–41.
  7. Prior. Fruit and Vegetables in The Prevention of Cellular Oxidative Damage. American Journal of Clinical Nutrition. 2008; 78 (3): 5705–85.
  8. Yorikho. Ubi Jalar Ungu. 2010. Tersedia di :<http://devanjer.blogspot.com/2010/06/ubi-jalar-ungu.html>. Diakses pada 28 Oktober, 2011.
  9. Oki, T., dkk. Involvement of Anthocyanins and Other Phenolic Compounds in Radical Scavenging Activity of Purple-Fleshed Sweet Potato Cultivars. Journal of Food Science. 2008; 67 (5): 1752–56.
  10. Scott GJ, Best R, Rosegrant M, Bokanga M. Root And Tuber Crops in The Global Food System A Vision Statement to The Year 2020. Journal of Food Composition and Analysis. 2006; ISBN 92–906 –203–1.
  11. Jawi I M, Suprpta D N, Subawa AA N. Ubi Jalar Ungu Menurunkan Kadar MDA dalam Darah dan Hati Mencit Setelah Aktifitas Fisik Maksimal. Jurnal Veteriner. 2008; 9(2): 65–71.
  12. Deni. Antioksidan pada Ubi Jalar. 2009. Tersedia di :<http://www.adypadoe.com/pdf/antioksidan-ubi-jalar.html>. Diakses pada 28 Oktober, 2011.
  13. Anonim. Manfaat Ubi Jalar Ungu. 2008. Tersedia di :<http://deltapapa.wordpress.com/2008/04/18/manfaat-ubi-jalar-ungu/>. Diakses pada 28 Oktober, 2011.
  14. Mashaw. Ubi Jalar dan Kandungan Gizinya yang Mencengangkan. 2009. Tersedia di :<http://banabakery.wordpress.com/2009/01/01/>. Diakses pada 28 Oktober, 2011.
  15. Singh, S., C.S. Riar, dan D.C. Saxena. Effect of Incorporating Sweetpotato Flour to Wheat Flour on The Quality Characteristics of Cookies. African Journal of Food Science. 2008; 2(6): 65–72.
  16. Cevallos dkk. Stoichiometric and Kinetic Studies of Phenolic Antioxidants From Andean Purple Corn and Red-Fleshed Sweet Potato. Journal of Agric. Food Chem. 2007; 51(11): 3313–19.
  17. Idan Daniawan dkk. Studi Tentang Pembuatan French Fries Ubi Jalar (*Ipomoea Batatas L.*) Kajian Perlakuan Blanching dan Konsentrasi CaCl<sub>2</sub> sebagai Larutan Perendam. (Karya Tulis Ilmiah) Malang : Universitas Brawijaya ; 2008.
  18. Anonym. Manfaat Sehat Si Manis Ubi Jalar. 2010. Tersedia di :<http://woman.kapanlagi.com/kesehatan/manfaat-sehat-si-manis-ubijalar.html>. Diakses pada 28 Oktober, 2011.
  19. Micallef M, Lexis L, Lewandowski P. Red Wine Consumption Increases Antioxidant Status and Decreases Oxidative Stres in The Circulation of Both Young and Old Humans. Nutrition Journal. 2007; 6(27): 1475–2891.
  20. Poumorad, F., Hosseinimehr, S.J., Shahabimajd, N. Antioxidant Activity, Phenol and Flavonoid Contents of Some Selected Iranian Medicinal Plants. African Journal Of Biotechnology. 2007; 5(11): 1142–45.
  21. Coggins PC, Kelly RA, Wilbourn JA. Juice Yield of Sweet Potato Culls. Session 104C, Fruit and Vegetable Products: Vegetables (Processed). IFT Annual Meeting: Chicago, USA. 2008.
  22. Ahmad. Ubi Jalar Kaya Manfaat. 2008. Tersedia di :[http://glensinemart.multiply.com/photos/album/34/\\_Ubi\\_Jalar\\_Kaya\\_Manfaat](http://glensinemart.multiply.com/photos/album/34/_Ubi_Jalar_Kaya_Manfaat). Diakses pada, 28 Oktober 2011.



**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS SMS UNTUK  
PEMANTAUAN STATUS GIZI BALITA**

**SMS BASED INFORMATION SYSTEM DEVELOPMENT FOR THE  
MONITORING OF CHILDREN UNDER FIVE YEARS  
NUTRITION STATUS**

*Ida Royani*

E-mail : ida.royani.dr@gmail.com

Bagian Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar

---

***Abstract***

SMS (Short Message Service) is a information system in monitoring the nutritional status of children under five which includes 3 components; decision making, alert system, and data presentation. Until now, Health Card (KMS) is used as the only one of tools in monitoring the growth of children under five in Indonesia. However, besides of its many benefits, KMS also has a number of limitations. Such as, requires a huge cost to print the paper, limitations of children growth data acces, because KMS is only held by the parents, time required for reporting to the regency become longer, required a large storage, and to find the data required a long time. SMS – based research (RapidSMS) has been done to resolve the problem, such as data transmission delays, poor data quality, information flows which only in one direction, and high operational costs when using paper (paper based). Regarding data quality, RapidSMS has error rate 2.8%, below the error rate with paper based range 14.2%. Similarly, the issue of costs, RapidSMS success to reduce costs significantly, when compared with surveillance using paper. We conclude, the development information system based on information technology is necessary to optimize infant growth monitoring system.

*Keywords: SMS, nutrition status of children under five years, information system*

---

**Pendahuluan**

SMS dalam hal ini merupakan sistem informasi dalam pemantauan status gizi balita yang mencakup 3 komponen sistem, yaitu pengambilan keputusan (*decision making*), peringatan dini (*alert system*), dan presentasi data (*data presentation*). Pengembangan sistem informasi pemantauan status gizi balita berbasis SMS saat ini masih jarang dilakukan. Ningki Hermaduanty dan Srikusumadewi (2008)<sup>1</sup> membahas sistem pendukung keputusan berbasis SMS untuk menentukan status gizi dengan metode K-Nearest Neighbour (KNN). Mutalazimah, Bana Handaga, dan Agus Anggoro Sigit (2009)<sup>2</sup> membahas aplikasi sistem informasi geografis pada pemantauan status gizi balita di Dinas Kesehatan Kabupaten Sukoharjo. Sebuah pilot proyek

UNICEF di Malawi (2009)<sup>3</sup> melakukan pengembangan RapidSMS untuk pemantauan status gizi balita. Hal ini penting mengingat belum ada hasil penelitian aplikasi pemantauan status gizi berbasis SMS yang khusus diperuntukkan bagi balita dan memiliki kompleksitas yang memadai.

***Sistem Informasi***

Secara sederhana suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel-variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, tergantung satu sama lain dan terpadu.<sup>4</sup> Menurut John McManama dalam (Azwar, 1996),<sup>5</sup> sistem adalah suatu struktur konseptual yang terdiri dari fungsi-fungsi yang saling berhubungan yang bekerja sebagai suatu unit organik untuk mencapai keluaran yang

diinginkan secara efektif dan efisien. Sistem juga dapat diartikan sebagai kumpulan dari bagian-bagian yang berhubungan dan membentuk suatu kesatuan yang majemuk, dimana masing-masing bagian bekerja sama secara bebas dan terkait untuk mencapai sasaran dalam suatu situasi yang majemuk pula.

Informasi merupakan hasil dari proses analisis, manipulasi dan presentasi data untuk mendukung proses pengambilan keputusan.<sup>6</sup> Informasi adalah data yang diolah menjadi suatu bentuk yang mempunyai arti dan bermanfaat bagi manusia.<sup>7</sup> Ada tiga pilar utama yang menentukan sebuah informasi berkualitas baik atau tidak, yakni meliputi akurasi, ketepatan waktu dan relevansi.<sup>8</sup> Adapun syarat-syarat tentang suatu informasi yang berkualitas baik harus memenuhi beberapa persyaratan, yaitu : ketersediaan (*availability*), mudah dipahami (*comprehensibility*), relevan, bermanfaat, tepat waktu, keandalan (*reliability*), akurat, konsisten.<sup>9</sup>

Dari beberapa pengertian tersebut, maka sistem informasi adalah seperangkat komponen yang saling berhubungan yang berfungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pembuatan keputusan dan pengawasan dalam organisasi.<sup>7</sup>

Fokus dari pengembangan sistem informasi dalam bidang kesehatan di kabupaten diarahkan untuk mendukung pengambilan keputusan manajemen yang diperlukan dalam rangka perbaikan pelayanan dan program kesehatan secara langsung. Sering terjadi pengumpulan data cukup memadai yang dilakukan melalui informasi rutin oleh penanggung jawab program atau melalui survei khusus namun data atau informasi tersebut mungkin tidak dianalisis secara memadai atau tidak dapat diakses secara tepat waktu.<sup>10</sup>

Hasil pengembangan sistem berbasis teknologi Informasi yang dilakukan oleh Mutalazimah dan Handaga (2005)<sup>11</sup> di Kabupaten Sleman menunjukkan adanya perbedaan kinerja sebelum dan sesudah dikembangkan sistem informasi berbasis komputer pada kegiatan pemantauan garam beryodium. Masih dari hasil penelitian Mutalazimah dan Handaga (2006)<sup>12</sup> mengenai pengembangan sistem informasi pemantauan status

gizi juga menunjukkan hasil adanya perbaikan kinerja sistem.

### **Short Message Service (SMS)**

*Short message service* (SMS) pertama kali diperkenalkan pada tahun 1992 di Eropa oleh ETSI (*European Telecommunications Standards Institute*) adalah salah satu fasilitas dari teknologi ponsel yang memungkinkan mengirim dan menerima pesan-pesan singkat berupa teks dengan kapasitas maksimal 160 karakter (*low-end handphone*) dari mobile station (MS). Kapasitas maksimal ini tergantung dari alphabet yang digunakan.<sup>13</sup>

SMS merupakan metode *store* dan *forward* sehingga memungkinkan penerima dapat tetap dapat menerima pesan walaupun pada saat pesan dikirim pada saat ponselnya mati atau berada di luar jangkauan. SMS mendukung banyak mekanisme input sehingga memungkinkan adanya interkoneksi dengan berbagai sumber dan tujuan yang berbeda.<sup>14</sup>

Hingga saat ini penggunaan layanan SMS di Indonesia sangat besar, yaitu sekitar 53 % penduduk Indonesia. Sementara itu, menurut rilis Telkomsel sebagai salah satu provider seluler terbesar di Indonesia, area cakupan jaringannya mencakup lebih dari 95% dari total area populasi di Indonesia termasuk kota besar, kabupaten, dan kecamatan.<sup>15</sup> Oleh karena itu penggunaan telepon seluler (SMS) telah merata di masyarakat perkotaan maupun di pedesaan.

### **Pemantauan Pertumbuhan Balita**

Pertumbuhan ialah bertambahnya ukuran dan jumlah sel serta jaringan interseluler, berarti bertambahnya ukuran fisik dan struktur tubuh dalam arti sebagian atau keseluruhan. Jadi bersifat kuantitatif sehingga dengan demikian dapat kita ukur dengan menggunakan satuan panjang dan satuan berat.<sup>16</sup>

Pemantauan pertumbuhan (*growth monitoring*) adalah : pengukuran secara teratur berat badan dan/atau tinggi badan anak, memplot hasil pengukuran pada grafik pertumbuhan anak untuk melihat apakah pertumbuhan anak normal atau tidak, jika pertumbuhan anak tidak normal maka petugas harus melakukan sesuatu dengan melibatkan keluarganya, hasil dari kegiatan ini

anak akan mengalami peningkatan status gizi, perhatian penuh dari keluarga dan petugas kesehatan dan jika terdapat masalah pertumbuhan maka ini akan terdeteksi secara dini.<sup>17</sup>

Indikator paling sederhana untuk menentukan normal atau tidaknya pertumbuhan balita yakni dengan melihat kondisi fisik atau yang disebut sebagai status gizi dengan metode antropometri. Parameter yang paling mudah dan sesuai untuk mengukur status gizi balita adalah berat badan, tinggi badan atau panjang badan dan umur, dengan indeks yang digunakan adalah BB/U, BB/TB dan TB/U. Metode perhitungan menggunakan rumus z-skor dengan standar median berat badan atau tinggi badan dibagi dengan simpangan bakunya.<sup>18</sup>

Data Riskesdas 2010<sup>19</sup> menampilkan prevalensi status gizi balita sesuai parameter :

- 1) BB/U ; status gizi balita buruk 4,9 %, kurang, 13 %, dan lebih 5,8 %. Prevalensi status gizi buruk yang tertinggi di Provinsi Gorontalo (11,2 %) dan terendah DI Yogyakarta (1,4%). Prevalensi status gizi lebih tertinggi di DKI Jakarta (11,1 %), dan terendah di Sumatera Barat (1,6 %).
- 2) TB/U; prevalensi status gizi balita sangat pendek di Indonesia 18,5 % prevalensi tertinggi di Provinsi Nusa Tenggara Timur (30,9%), dan terendah di DI Yogyakarta (10,2 %). Status gizi balita pendek 17,1 %. Prevalensi tertinggi di Provinsi Nusa Tenggara Timur (27,5 %) dan terendah di Provinsi DKI Jakarta (12,3 %).
- 3) BB/TB; prevalensi status gizi balita sangat kurus di Indonesia 6,0 %, tertinggi di Jambi (11,3 %) dan terendah di Bangka Belitung (1,7 %). Prevalensi status gizi balita kurus di Indonesia 7,3 %, tertinggi di Maluku Utara (11,3 %) dan terendah di Sumatera Barat (4,2 %).

Diantara ketiga parameter pengukuran status gizi tersebut di atas, perubahan berat badan merupakan indikator yang sangat sensitif untuk memantau pertumbuhan anak.<sup>20</sup> Bila kenaikan berat badan anak lebih rendah dari yang seharusnya, pertumbuhan anak terganggu dan anak berisiko mengalami kekurangan gizi. Sebaliknya bila kenaikan berat badan lebih besar dari yang seharusnya merupakan indikasi risiko kelebihan gizi. Perubahan berat badan untuk memantau pertumbuhan ini dilakukan dalam kegiatan penimbangan.<sup>21</sup>

Di Indonesia, pemantauan pertumbuhan melalui kegiatan penimbangan merupakan kegiatan utama posyandu yang jumlahnya mencapai lebih dari 250 ribu yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia. Sementara itu menurut data Riskesdas 2010,<sup>19</sup> persentase frekuensi penimbangan anak umur 6-59 bulan selama enam bulan terakhir  $\geq 4$  kali adalah 49,4 %, 1-3 kali 26,9 %, dan tidak pernah ditimbang sebanyak 23,8 %. Data tersebut menunjukkan adanya penurunan frekuensi penimbangan di Posyandu. Hal ini merupakan suatu yang harus dicermati mengingat besarnya dampak yang timbul akibat tidak optimalnya pemantauan pertumbuhan balita.

Hingga saat ini kegiatan pemantauan pertumbuhan balita di Indonesia masih dilakukan secara manual. Pengolahan data balita mulai dari penginputan, penentuan status gizi balita, dan penyimpanan data dilakukan secara manual. Hasil penimbangan balita oleh petugas posyandu dicatat pada KMS balita yang dipegang oleh orang tua sehingga akses petugas kesehatan menjadi terbatas, data balita dicatat dalam buku penimbangan balita yang kemudian dipindahkan dalam format laporan oleh penanggung jawab program gizi. Data yang diakses oleh penanggung jawab program gizi tingkat kabupaten hanya berupa rekapan data bukan data yang mendetail. Sehingga kemampuan untuk mendeteksi masalah gangguan pertumbuhan balita secara dini sangat rendah.

### ***Penggunaan KMS sebagai Alat Pemantauan Pertumbuhan Balita***

Kartu Menuju Sehat (KMS) adalah kartu yang memuat kurva pertumbuhan normal anak berdasarkan indeks antropometri berat badan menurut umur. Dengan KMS gangguan pertumbuhan atau risiko kelebihan gizi dapat diketahui lebih dini, sehingga dapat dilakukan tindakan pencegahan secara lebih cepat dan tepat sebelum masalahnya menjadi lebih berat.<sup>22</sup>

KMS di Indonesia telah digunakan sejak tahun 1970-an, sebagai sarana utama kegiatan pemantauan pertumbuhan. Bentuk dan pengembangan KMS ditentukan oleh rujukan atau standar antropometri yang digunakan, tujuan pengembangan KMS serta sasaran pengguna. KMS di Indonesia telah mengalami 3 kali perubahan. KMS yang pertama dikembangkan pada tahun 1974 dengan menggunakan rujukan Harvard. Pada



tahun 1990 KMS revisi dengan menggunakan rujukan WHO-NCHS. Dan pada tahun 2008, KMS balita direvisi berdasarkan Standar Antropometri WHO tahun 2005.<sup>22</sup>

Fungsi KMS ada 3, yaitu : a) Sebagai alat untuk memantau pertumbuhan anak. Pada KMS dicantumkan grafik pertumbuhan normal anak, yang dapat digunakan untuk menentukan apakah seorang anak tumbuh normal, atau mengalami gangguan pertumbuhan. Bila grafik berat badan anak mengikuti grafik pertumbuhan pada KMS, artinya anak tumbuh normal, kecil risiko anak untuk mengalami gangguan pertumbuhan. Sebaliknya bila grafik berat badan tidak sesuai dengan grafik pertumbuhan, anak kemungkinan berisiko mengalami gangguan pertumbuhan, b) Sebagai catatan pelayanan kesehatan anak. Di dalam KMS dicatat riwayat pelayanan kesehatan dasar anak terutama berat badan anak, pemberian kapsul vitamin A, pemberian ASI pada bayi 0-6 bulan dan imunisasi. c) Sebagai alat edukasi, di dalam KMS dicantumkan pesan-pesan dasar perawatan anak seperti pemberian makanan anak, perawatan anak bila menderita diare.<sup>22</sup>

Pemantauan pertumbuhan anak melalui KMS dapat diketahui dengan 2 cara yaitu dengan menilai garis pertumbuhannya, atau dengan menghitung kenaikan berat badan anak dibandingkan dengan Kenaikan Berat Badan Minimum (KBM). Status pertumbuhan dapat dilihat dari dua kesimpulan berdasarkan gambaran grafik pertumbuhan dan perbandingan berat badan aktual dengan KBM. Berikut 2 Kesimpulan tersebut : a). Naik (N) jika grafik BB mengikuti garis pertumbuhan atau kenaikan BB sama dengan KBM atau lebih. B) Tidak naik (T) jika grafik BB mendatar atau menurun memotong garis pertumbuhan di bawahnya atau kenaikan BB kurang dari KBM.<sup>22</sup>

Hingga saat ini KMS digunakan sebagai satu-satunya alat pemantauan pertumbuhan balita di seluruh Indonesia. Namun disamping berbagai manfaatnya, KMS memiliki berbagai keterbatasan. Karena KMS yang ada masih berupa cetakan pada kertas maka dibutuhkan biaya yang sangat besar dalam pengadaannya. Selain itu, adanya keterbatasan akses data pertumbuhan balita dimana KMS tersebut hanya dipegang oleh orang tua balita sehingga petugas kesehatan, kepala puskesmas, penanggung jawab gizi kabupaten

tidak dapat memperoleh informasi yang luas dan mendetail mengenai kondisi balita selain rekapan dari kesimpulan yang diambil dari grafik pertumbuhan pada KMS. Selain itu, waktu yang dibutuhkan sejak saat penimbangan balita hingga pelaporan data ke kabupaten menjadi panjang. Rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk pelaporan tersebut adalah  $\pm$  1 bulan. Penentuan status gizi balita (kalaupun dilakukan) dilaksanakan secara manual, hal ini menjadi sangat tidak efektif mengingat jumlah balita dalam suatu wilayah sangat banyak. Disamping itu, penyimpanan data dalam filing cabinet membutuhkan tempat penyimpanan yang cukup luas dan pencarian data tersebut membutuhkan waktu yang sangat lama.

### ***Aplikasi SMS dalam Pemantauan Pertumbuhan Balita***

Hingga saat ini penggunaan aplikasi SMS dalam bidang kesehatan telah banyak dilakukan diantaranya Ningki Hermadanti (2008)<sup>1</sup> yang melakukan penelitian tentang Sistem Pendukung Keputusan Berbasis SMS untuk menentukan Status Gizi dengan Metode *K-Nearest Neighbor* dengan menggunakan aplikasi ini pengguna dapat mencari tahu status gizinya dengan alternatif yang cepat, mudah dan murah. Penelitian ini menunjukkan nilai keakuratan dari sistem adalah sebesar 90,41 %.

Penelitian lainnya berkaitan dengan SMS adalah penelitian pendahuluan pemanfaatan SMS dalam monitoring pasien diabetes. Marcia Vervloet, dkk (2011)<sup>23</sup> menunjukkan pentingnya menggunakan alat bantu yang dapat meningkatkan kepatuhan pasien terhadap terapi obat yang diberikan. Dengan memanfaatkan SMS, dibangun sistem yang disebut Real Time Medication Monitoring (RTMM) yang berfungsi sebagai pengingat (reminder) kepada pasien untuk meminum obatnya.

Sebelumnya, pada tahun 2002 di Malawi, sebuah pengembangan sistem surveilans keamanan pangan dan gizi terpadu (Integrated Nutrition and Food Security Surveillance, INFSS) telah memanfaatkan teknologi SMS dengan membangun sebuah SMS gateway yang disebut RapidSMS. Penggunaan RapidSMS ini untuk menanggulangi masalah dalam surveilans selama ini, yaitu (i) keterlambatan pengiriman data; (ii) buruknya kualitas data; (iii) arus informasi yang hanya satu arah; dan, (iv) tingginya biaya operasional jika menggunakan

kertas (paper based). RapidSMS ini kemudian diuji dengan melakukan monitoring terhadap 210 anak selama 4 bulan. Dari hasil uji coba, masalah keterlambatan data dapat dituntaskan sepenuhnya. Menyangkut kualitas data, RapidSMS memiliki *error rate* sebesar 2,8% jauh dibawah *error rate* dengan paper based yang berkisar 14,2%. Dalam proses uji coba ini juga terdapat 30 umpan balik informasi menyangkut data pasien dan status kesehatan pasien. Demikian pula halnya dengan masalah biaya, RapidSMS berhasil menekan biaya dengan sangat signifikan jika dibandingkan dengan surveilans dengan kertas (paper based).<sup>24</sup>

### Penutup

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa untuk mengoptimalkan sistem pemantauan pertumbuhan balita perlu dilakukan pengembangan sistem informasi berbasis teknologi informasi. Salah satu produk teknologi informasi yang layak (*feasible*) digunakan adalah *Short Message Service*.

### Daftar Pustaka

1. Hermaduanti, Ninki & Kusumadewi, Sri. Sistem Pendukung Keputusan Berbasis SMS untuk Menentukan Status Gizi dengan Metode K-Nearest Neighbor. Disampaikan pada Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2008. Yogyakarta.
2. Mutalazimah, Handaga, Bana. Aplikasi Sistem Informasi Geografis pada Pemantauan Status Gizi Balita di Dinas Kesehatan Kabupaten Sukoharjo. 2009. Tersedia di <http://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/123456789/326>. Diakses pada 27 November, 2011.
3. UNICEF. Using Mobile Phone To Improve Child Nutrition Surveillance in Malawi. 2009.
4. Kumorotomo, Wahyudi & Margono, S.A. Sistem Informasi Manajemen dalam OrganisasiorganisasiPublik. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press; 2001.
5. Azwar, Azrul. Pengantar Administrasi Kesehatan. Jakarta: Binarupa Aksara; 1996.
6. Long L. Management Information System. Prentice Halls, Englewid Cliffs, New Jersey, USA; 1989.
7. Husein, M.F & Wibowo, Amin. Sistem Informasi Manajemen. Yogyakarta: UPP AMP YKPN; 2002.
8. Burch, John & Gary Grudnitsky. Information System Theory and Practice. Singapore: John Wiley & Sons; 1989.
9. Parker, Charles S. Management Information System, Singapore: Strategy and Action McGraw-Hill Publishing Company; 1989.
10. Depkes RI. Dukungan Informasi untuk Manajemen Kesehatan di Kabupaten/Kotamadya. Jakarta: Pusat Data Kesehatan Depkes RI; 2001.
11. Mutalazimah, Handaga, Bana. Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer pada Kegiatan Pemantauan Garam Beryodium, Laporan Penelitian, UMS. 2005.
12. Mutalazimah, Handaga, Bana. Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pemantauan Status Gizi Balita, Laporan Penelitian, UMS. 2006.
13. Tim Penelitian dan Pengembangan Wahana Komputer. Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis SMS dengan Java. Salemba Infotek. 2005.
14. Rozidi, Romzi Imron. Membuat Sendiri SMS Gateway (ESME) Berbasis Protokol. Yogyakarta: Penerbit Andi; 2004.
15. Tribun News. Survei Nielsen. 2011. Tersedia di [www.Telkomsel.com](http://www.Telkomsel.com). Diakses pada 25 November, 2011.
16. Tanuwidjaya. Konsep Umum Tumbuh Kembang Anak dan Remaja. Buku Ajar I Tumbuh Kembang Anak dan Remaja. Edisi Pertama. Ikatan Dokter Anak Indonesia. 2002.
17. Garner P, et al. Is Routine Growth Monitoring Effective ? A Systematic Review of Trials. 2000. Available at: <http://adc.bmg.com>. Diakses pada 26 November, 2011.
18. Supariasa N, dkk. Penilaian Status Gizi. Jakarta: EGC; 2002.
19. Depkes RI. Tabel Riskesdas 2010.
20. Untoro, Rachmi. Program Perbaikan Gizi Menuju Indonesia Sehat 2010. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Kebijakan Prioritas Kebijakan Nasional Pembangunan

- Gizi Ibu dan Anak, Jakarta, 19 Mei 2003.
21. Soetjiningsih, Suandi IKG. Gizi untuk Tumbuh Kembang Anak. Buku Ajar I Tumbuh Kembang Anak dan Remaja. Edisi Pertama. Ikatan Dokter Anak Indonesia. 2002.
  22. Depkes RI 2010. Permenkes No. 155/Menkes/Per/I/2010 tentang Penggunaan Kartu Menuju Sehat (KMS) bagi Balita.
  23. Vervloet M, et al. Improving Medication Adherence in Diabetes Type 2 Patient Through Real Time Medication Monitoring : a Randomised Controlled Trial to Evaluate The Effect of Monitoring Patients' Medication Use Combined with Short Message Service (SMS) Reminders. BMC Health Service Research. 2011. Available at: <http://www.biomedcentral.com/1472-6963/11/5>. Diakses pada 20 November, 2011.
  24. Blaschke, et al. Using Mobile Phone to Improve Child Nutrition Surveillance in Malawi. UNICEF Malawi and UNICEF Innovations. 2009.



**PENGARUH KONSELING GIZI DAN SUPLEMENTASI GIZI MIKRO DUA KALI SEMINGGU TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN DAN ASUPAN MAKANAN IBU HAMIL**

**THE EFFECT OF NUTRITION COUNSELING AND TWICE A WEEK MICRONUTRIENT SUPPLEMENTATION TOWARD THE INCREASE OF HEMOGLOBIN LEVELS AND MATERNAL FOOD INTAKE**

Hapzah\*<sup>1,2</sup>, Veni Hadju<sup>2,3</sup>, Saifuddin Sirajuddin<sup>2,3</sup>

\*E-mail : hapzah@yahoo.co.id

<sup>1</sup>Stikes Bina Bangsa Majene Sulawesi Barat

<sup>2</sup>Konsentrasi Gizi, Program Pascasarjana, Universitas Hasanuddin, Makassar

<sup>3</sup>Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin, Makassar

---

**Abstract**

Nutritional anemia in pregnant woman is still a root cause of anemia in world, either in developing countries and developed countries. The aim of this study was to assess the effects of nutritional counseling with micronutrient supplement on hemoglobin levels and food intake of pregnant women. This is a quasi-experimental study. The research was conducted in Maros regency, with a sample of 60 people (n = 30, respectively for the treatment and control groups. Treatment group received 2 times a week micronutrient supplementation containing 60 mg Fe, 0.250 mg folic acid, 50 mg vitamin C, and 1800 RE vitamin A). Data analysis was using Paired test and independent t-test. The results showed that the mean Hb levels of pregnant women in treatment group increased from 11:32 g / dl to 11.67 g / dl with an average increase of 0.350 g / dl ( $p = 0.087$ ), whereas in control group, the mean Hb levels were only 11:55 g / dl to 11.60 g / dl with an average increase of only 0.053 g / dl ( $p = 0.765$ ). There is no significant difference in the increase of hemoglobin levels before and after intervention between the groups ( $p = 0.267$ ). Maternal nutrient intake increased in both groups ( $p < 0.05$ ). Regarding the weight gain of pregnant women for 3 months intervention (12 weeks) was higher in the treatment group. We conclude, that counseling micronutrient and supplementation may improve hemoglobin and dietary intake of pregnant woman.

*Keywords: pregnant mothers, nutrition counseling, anemia, hemoglobin*

---

**Pendahuluan**

Ketersediaan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas yang memiliki kondisi fisik, mental, dan sosial yang prima serta penguasaan terhadap Ilmu dan Teknologi (Iptek) merupakan indikator keberhasilan pembangunan suatu bangsa. Sebaliknya, tingginya status gizi kurang dan buruk di suatu negara mencerminkan rendahnya pembangunan sumber daya manusia di negara tersebut yang pada akhirnya akan memberikan dampak pada ketidakmampuan untuk ikut serta berpartisipasi dalam pembangunan itu sendiri. Upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya

manusia harus dimulai sejak janin dalam kandungan melalui perbaikan asupan gizi ibu. Asupan gizi ibu selama hamil dapat mempengaruhi pertumbuhan janin yang sedang dikandung. Ibu yang memiliki asupan gizi yang kurang pada masa hamil kemungkinan besar akan melahirkan bayi yang tidak sehat, tidak cukup bulan dan terlahir dengan berat badan rendah.<sup>1</sup>

Kejadian anemia pada ibu hamil memiliki kontribusi negatif terhadap berat badan lahir pada bayi. Penelitian yang dilakukan Setyawan (1997)<sup>1</sup> menunjukkan adanya pengaruh antara anemia pada ibu hamil trimester III terhadap kejadian berat

badan lahir rendah (BBLR), di mana risiko untuk melahirkan berat badan lahir rendah sebesar 1,74 dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak anemia. Penelitian lain menunjukkan adanya hubungan antara kadar Hb pada ibu hamil dengan status gizi bayi yang lahirkan. Penelitian M. Thame dkk (1997)<sup>2</sup> menunjukkan bahwa semakin rendah kadar Hb ibu selama hamil terutama pada trimester II dan III, bayi yang dilahirkan juga akan memiliki berat badan lahir yang lebih rendah, lebih kurus, lebih pendek dan ukuran kepala yang kecil dan berat placenta yang lebih ringan. Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa konsumsi tablet besi memiliki kontribusi terbesar terhadap kejadian anemia sebagaimana hasil penelitian Chaerunnisa (2008)<sup>3</sup> menunjukkan bahwa konsumsi tablet besi merupakan faktor risiko terbesar terhadap kejadian anemia pada ibu hamil (OR=10,362) dibandingkan dengan faktor risiko lain (konsumsi vitamin C, vitamin A, dan konsumsi susu khusus ibu hamil).

Saat ini, kasus anemia gizi pada ibu hamil masih saja menjadi penyebab utama anemia di dunia, baik di negara maju maupun di negara berkembang. Anemia defisiensi besi di negara berkembang sekitar 80%.<sup>4</sup> Di Indonesia, berdasarkan Survey Kesehatan Nasional tahun 2001 ditemukan sekitar 40,1% ibu hamil menderita anemia, tahun 2003 menjadi 50,9%. Tahun 2005 dilaporkan sekitar 63,5% ibu hamil menderita anemia. Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) oleh Badan Pusat Statistik (BPS) dan Laporan Survei Departemen Kesehatan-Unicef tahun 2005, menemukan bahwa dari sekitar 4 juta ibu hamil, separuhnya mengalami anemia gizi dan satu juta lainnya mengalami kekurangan energi kronis.<sup>5</sup>

Berbagai upaya telah dilakukan untuk mencegah masalah anemia gizi besi pada ibu hamil. Hasil penelitian<sup>6</sup> terakhir membuktikan bahwa suplementasi gizi mikro dua kali seminggu lebih efektif meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil, tetapi untuk lebih mengoptimalkan peningkatan kadar hemoglobin tersebut maka pemberian suplementasi gizi mikro perlu pula disertai dengan konseling gizi. Konseling gizi diharapkan dapat memotivasi ibu untuk mengkonsumsi lebih banyak sumber besi dari makanan selain suplemen yang diberikan. Untuk itu peneliti merasa tertarik untuk menilai pengaruh suplementasi gizi mikro disertai konseling gizi terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil.

## **Bahan dan Metode**

### ***Lokasi Penelitian***

Penelitian dilakukan di Kabupaten Maros Provinsi Sulawesi Selatan, di wilayah kerja Puskesmas Barandasi dan Puskesmas Mandai.

### ***Desain dan Variabel Penelitian***

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen semu (*Quasi experiment*) dengan desain *non randomized control group pretest-posttest*. Kelompok perlakuan diambil pada wilayah kerja Puskesmas Barandasi dan kelompok kontrol diambil di wilayah kerja Puskesmas Mandai.

### ***Populasi dan Sampel Penelitian***

Subjek pada penelitian ini sebanyak 60 orang, yaitu masing-masing 30 orang pada kelompok perlakuan dan 30 orang pada kelompok kontrol. Pengambilan sampel secara *purposive sampling* dengan kriteria Ibu hamil Trimester II (13 - 24 minggu) kehamilan, Paritas < 3, Tinggi Badan > 140, LILA > 21 cm, Kadar Hb > 8 g/dl, tidak mengalami perdarahan kronis, dan memiliki kemauan untuk mengikuti prosedur sampai selesai.

### ***Pelaksanaan Intervensi***

Ibu hamil pada kelompok perlakuan menerima konseling sebulan sekali bersama dengan suplemen gizi mikro dua kali setiap pekan. Sedangkan mereka yang berada pada kelompok kontrol hanya menerima suplemen gizi mikro dua kali setiap pekan. Konseling dilakukan di rumah setiap ibu hamil yang kadang dihadiri oleh keluarga terdekat. Konseling diberikan oleh petugas terlatih (ahli gizi) yang memberikan petunjuk terkait dengan bagaimana mengkonsumsi makanan yang bergizi yang berasal dari makanan yang dapat diperoleh dengan mudah di sekitarnya.

Suplemen gizi mikro adalah suplemen yang dibuat khusus yang terdiri dari zat besi dan folat yang selama ini digunakan dalam program namun ditambahkan dengan 50 mg vitamin C, dan 1800 RE vitamin A. Penelitian sebelumnya telah menggunakan suplemen yang sama yang memperlihatkan bahwa pemberian 2 kapsul per pekan telah dapat memberikan peningkatan

hemoglobin secara bermakna. Setiap ibu hamil memperoleh 8 kapsul setiap bulan dan ibu dianjurkan mengkonsumsi 2 kali setiap pekan. Seorang petugas lapangan akan mengontrol jumlah kapsul yang dikonsumsi setiap 2 pekan.

### **Pengumpulan Data**

Karakteristik subjek, asupan makanan menggunakan *recall* 24 jam & *food frequency* melalui wawancara langsung dengan responden oleh petugas lapangan. Pengukuran kadar Hemoglobin dilakukan oleh petugas laboratorium kesehatan Makassar dengan menggunakan alat *Hemoque*. Petugas pengumpul data mempunyai latar belakang pendidikan gizi (SKM Gizi) dan Ners (S1 Keperawatan), dan dibagi 2, yaitu petugas lapangan pengumpul data dan petugas konseling (konselor).

Petugas melakukan pengumpulan data dasar, pengukuran anthropometry, dan pola makan selama intervensi berlangsung (3 bulan). Hanya ada satu enumerator yang melakukan pengukuran anthropometry dalam penelitian ini. Enumerator tersebut memiliki presisi dan akurasi yang cukup berdasarkan uji presisi dan akurasi yang telah dilakukan sebelumnya pada petugas tersebut, yaitu dengan melakukan pengukuran silang dengan pengamat lain yang lebih berpengalaman.

### **Analisis Data**

Analisis data untuk melihat perbedaan data awal dengan data akhir menggunakan *Uji Paired test* dan *Uji t independent* untuk melihat perbedaan besar peningkatan antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol, yang meliputi kadar Hb, asupan makanan, dan pertambahan berat badan.

### **Hasil Penelitian**

#### **Karakteristik Sampel**

**Tabel 1** memperlihatkan karakteristik subjek penelitian. Rata-rata umur suami antar kelompok relatif sama, namun jumlah anggota keluarga antara kedua kelompok berbeda secara signifikan. Di samping itu, jumlah anggota keluarga bumil pada kelompok perlakuan jauh lebih banyak daripada kelompok kontrol. Begitu pula tingkat pendidikan suami berbeda secara signifikan antara

kedua kelompok. Pendidikan ibu hamil pada kelompok perlakuan umumnya lebih rendah (tamat SMP ke bawah) dibandingkan kelompok kontrol yaitu umumnya tamat SMP ke atas.

### **Hasil Analisis Uji Paired dan Uji t Independent**

**Tabel 2** menunjukkan adanya perubahan kadar Hb setelah perlakuan selama 12 minggu. Kadar Hb pada kedua kelompok cenderung mengalami peningkatan, di mana meningkat secara bermakna pada kelompok perlakuan, dan tidak bermakna pada kelompok kontrol. Peningkatan kadar Hb antara sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok perlakuan sebesar 0.350 g/dl sedangkan pada kelompok kontrol peningkatan kadar Hb sebesar 0.053 g/dl, namun tidak berbeda bermakna ( $p = 0.267$ ).

Peningkatan asupan makanan setiap bulan setelah perlakuan terlihat pada **Gambar 1**. Evaluasi bulan pertama setelah konseling menunjukkan adanya tingkat konsumsi dari kedua kelompok berbeda secara signifikan ( $p < 0,05$ ). Prosentase angka kecukupan energi pada kelompok perlakuan dari bulan 1, 2, dan 3 secara berurutan adalah 102% AKG, 97% AKG, 126% AKG, dibandingkan dengan kelompok kontrol, yaitu 80,60 % AKG, 85% AKG, dan 94,6 % AKG.

### **Pembahasan**

Konseling gizi telah membantu ibu hamil pada kelompok perlakuan untuk meningkatkan asupan makan hingga memiliki asupan makan yang lebih besar daripada kelompok kontrol dan menetapkan kenaikan berat badan dengan batas yang normal sesuai dengan kecepatan yang diharapkan. Pertambahan berat badan ibu hamil selama 3 bulan intervensi (12 minggu) lebih tinggi pada kelompok perlakuan yaitu sebesar 0,4 kg per minggu atau 4,82 kg selama 12 minggu daripada kelompok kontrol yaitu sebesar 0,39 kg per minggu, padahal jumlah anggota keluarga kelompok perlakuan nampak lebih banyak yaitu umumnya 6 orang daripada jumlah anggota keluarga kelompok kontrol yang umumnya 3 orang ( $p=0.001$ ).

Hal ini menunjukkan bahwa konseling gizi dapat meningkatkan pengetahuan gizi dan motivasi ibu

**Tabel 1. Karakteristik Sosial Ekonomi Sampel**

Variabel	Kelompok		Total	<i>P</i>
	Perlakuan (n = 30)	Kontrol (n = 30)		
<b>Umur Suami Rata-Rata (tahun)</b>	28.3±6.98	30.0±6.47	29.1±6.73	0.318
<b>Pendidikan Ibu</b>				
Tidak tamat SD/MI/ sederajat.	6 (20.0)	3 (10.0)	9 (15.0)	0.130
Tamat SD/MI/ sederajat.	8 (26.7)	8 (26.7)	16 (26.7)	
Tamat SMP/MTS/ sederajat	12 (40.0)	10 (33.3)	22 (36.7)	
Tamat SMA/SMU/MA/ sederajat	3 (10.0)	6 (20.0)	9 (15.0)	
Diploma/Sarjana	1 (3.3)	3 (10.0)	4 (6.7)	
<b>Pendidikan suami</b>				
Tidak tamat SD/MI/ sederajat.	3 (10.0)	1 (3.3)	4 (6.7)	0.005
Tamat SD/MI/ sederajat.	16 (53.3)	8 (26.7)	24 (40.0)	
Tamat SMP/MTS/ sederajat	4 (13.3)	4 (13.3)	8 (13.3)	
Tamat SMA/SMU/MA/ sederajat	6 (20.0)	14 (46.7)	20 (33.3)	
Diploma/Sarjana	1 (3.3)	3 (10.0)	4 (6.7)	
<b>Pendapatan ekonomi</b>				
< 1 juta	20 (66.7)	19 (63.3)	39 (65.0)	0.501
1 – 2 juta	9 (30.0)	8 (26.7)	17 (28.3)	
> 2 juta	1 (3.3)	3 (10.0)	4 (6.7)	
<b>Jumlah anggota keluarga</b>				
≤ 4	12 (40.0)	23 (76.7)	35 (58.3)	0.001
> 4	18 (60.0)	7 (23.3)	25 (41.7)	

hamil untuk menerapkan pola makan yang sehat selama hamil pada kelompok perlakuan sehingga memiliki penambahan berat badan yang normal sebagai manifestasi dari penerapan pola makan yang sehat.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian-penelitian sebelumnya. Penelitian Lagiou, dkk<sup>7</sup> menunjukkan ada hubungan antara pengaturan asupan energi dengan peningkatan berat badan ibu hamil pada akhir trimester II ( $p=0,006$ ). Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa ada hubungan antara konseling gizi dengan asupan makan ibu hamil ( $p < 0,05$ ).<sup>8,9</sup> Begitupula dengan hasil penelitian Harisawati (2008)<sup>10</sup> menunjukkan adanya pengaruh konseling gizi pada ibu hamil terhadap perubahan perilaku makan dan status gizi (berat badan).

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa suplementasi gizi mikro dua kali seminggu dapat meningkatkan kadar hemoglobin bumil,

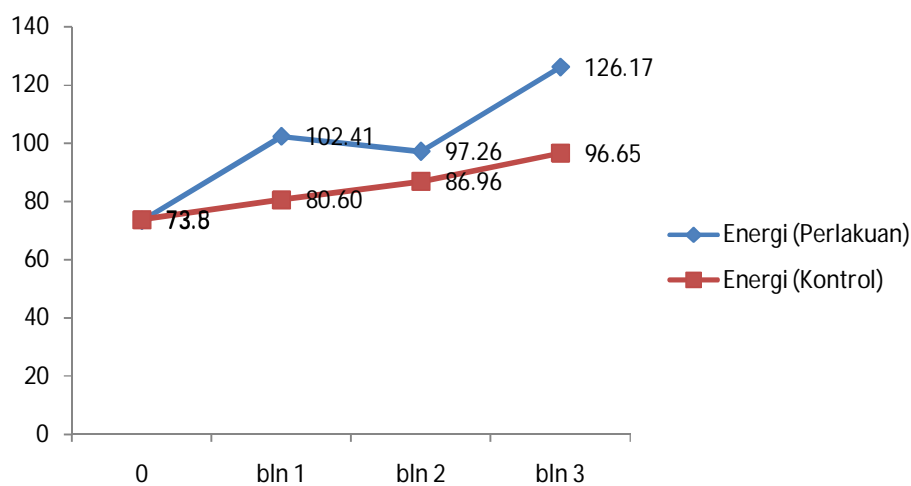
sebagaimana hasil penelitian Sa'ad (2008)<sup>6</sup> yang menunjukkan rerata perubahan kadar Hb ibu hamil setelah mendapatkan suplemen gizi mikro adalah dari 10,76 g/dl menjadi 11,35 g/dl, dengan rata-rata perubahan sebesar 0,587 g/dl ( $p < 0,05$ ).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rerata perubahan kadar Hb sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok perlakuan yaitu sebesar 0,350 g/dl dengan rata-rata perubahan kadar Hb adalah dari 11,32 g/dl menjadi 11,67 g/dl. Terlihat adanya perbedaan kadar Hb ibu hamil sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok perlakuan ( $p=0,087$ ), dibandingkan dengan peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil pada kelompok kontrol ( $p = 0,765$ ).



**Tabel 2. Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah 3 Bulan Intervensi pada ibu hamil**

Kadar Hemoglobin	Sebelum	Sesudah	P-Value	Rata-rata $\Delta$	P-Value
Perlakuan (n = 30)	11.32 $\pm$ 1.00	11.67 $\pm$ 1.01	0.087	0.350	0.267
Kontrol (n = 30)	11.55 $\pm$ 1.03	11.60 $\pm$ 1.24	0.765	0.053	

**Gambar 1. Rata-Rata Asupan Energi Ibu Hamil berdasarkan Recall 24 Jam pada Kedua Kelompok**

Hasil penelitian Sa'ad<sup>6</sup> memiliki peningkatan kadar Hb yang sedikit lebih tinggi yaitu sebesar 0,587 g/dl dibandingkan dengan peningkatan kadar Hb ibu hamil pada hasil penelitian ini yaitu sebesar 0,350 g/dl. Hal ini disebabkan karena sebagian besar responden pada penelitian ini memiliki kadar Hb yang normal yaitu sebesar 68,3% sehingga perubahannya tidak nampak signifikan, dibandingkan dengan hasil penelitian Sa'ad<sup>6</sup> yang sebagian besar mengalami anemia yaitu sebesar 61,9%. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Harisawati<sup>10</sup> yang menunjukkan peningkatan rata-rata kadar Hb ibu hamil sebelum dan sesudah konseling gizi sebesar 0,3 g/dl dan memiliki perbedaan peningkatan kadar Hb yang signifikan dengan kelompok kontrol ( $p=0.000$ ).

Menurut Almatsier (2004)<sup>11</sup> bila tubuh kekurangan besi, absorpsi besi non hem dapat meningkat sampai sepuluh kali, dan pada besi-hem meningkat

sampai dua kali. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Sa'ad<sup>6</sup> yang menunjukkan bahwa rerata peningkatan kadar Hb terendah bahkan mengalami penurunan terjadi pada bumil yang sebelumnya memiliki kadar Hb normal, sebaliknya, peningkatan kadar Hb tinggi pada bumil yang sebelumnya anemia<sup>11</sup>. Pada hasil penelitian ini ditemukan bahwa peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil yang anemia lebih tinggi pada kelompok perlakuan yaitu sebesar 0,870 g/dl daripada kelompok kontrol yaitu sebesar 0,188 (*boudeline*). Peningkatan kadar Hb yang anemia pada kelompok kontrol terpaut 0,681 g/dl dari kelompok intervensi.

Demikian pula peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil yang memiliki kadar hemoglobin normal lebih tinggi pada kelompok intervensi (0,090) daripada kelompok kontrol bahkan mengalami penurunan (-0,004).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bumil yang mengkonsumsi daging 1x/bulan sebesar 34,6%, yang mengkonsumsi ayam 1x/bulan sebesar 57,7%, dan yang mengkonsumsi ikan sebesar 92,3% sebagai sumber hem, di mana lebih tinggi pada kelompok perlakuan daripada kelompok kontrol. Adapun bumil yang mengkonsumsi tempe 1-3x/minggu lebih banyak pada kelompok perlakuan yaitu sebesar 80,8%, dibanding dengan kelompok kontrol yang hanya sebesar 66,7%. Namun, konsumsi sayur bayam 1-3/minggu lebih banyak pada kelompok kontrol yaitu sebesar 61,9% daripada kelompok perlakuan yang hanya sebesar 50%.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ibu hamil lebih banyak memiliki usia kehamilan yang cukup tinggi yaitu rata-rata di atas 5 bulan. Jika ibu hamil tidak disuplai dengan makanan yang cukup mengandung sumber zat besi serta ditunjang oleh suplementasi gizi mikro, maka kadar Hb ibu hamil bisa semakin menurun. Pada dasarnya intervensi yang dilakukan cukup berpengaruh terhadap kadar Hb ibu hamil karena tetap bisa mempertahankan kondisi kenormalan kadar Hb ibu hamil pada kelompok perlakuan bahkan mampu meningkatkan kadar Hb ibu hamil lebih tinggi yaitu sebesar 0,350 g/dl, dibandingkan dengan kelompok kontrol yang hanya memiliki peningkatan rata-rata Hb ibu hamil sebesar 0,053.

Pada data dasar, dukungan suami terhadap konsumsi Fe pada kehamilan sebelumnya lebih rendah pada kelompok perlakuan daripada kelompok kontrol. Dukungan suami pada kelompok perlakuan terhadap konsumsi tablet Fe pada kehamilan sebelumnya umumnya tidak pernah mengingatkan isteri untuk minum tablet Fe yang diberikan oleh bidan yaitu sebesar 63,6%, dibandingkan dengan dukungan suami pada kelompok kontrol yang umumnya selalu mengingatkan istri untuk minum tablet Fe yang diberikan oleh bidan yaitu sebesar 53,8%. Hal ini berarti bahwa konselor betul-betul telah dapat memberikan motivasi kepada ibu hamil untuk tetap mengkonsumsi suplemen yang diberikan serta menerapkan pola makan yang sehat selama hamil, akan tetapi untuk lebih mengoptimalkan konseling gizi yang diberikan maka sebaiknya mengikutsertakan suami dalam pelaksanaan konseling terhadap ibu hamil sehingga suami pun ikut serta memberikan dukungan terhadap konseling gizi yang diberikan.

## Kesimpulan dan Saran

Kami menyimpulkan bahwa konseling sekali sebulan dan pemberian suplemen gizi dua kali sepekan selama tiga bulan telah dapat meningkatkan kadar Hemoglobin. Namun, tidak terlihat perbedaan yang bermakna dibanding kenaikan pada kontrol. Konsumsi kalori terlihat meningkat secara bermakna pada kelompok perlakuan sejak bulan pertama sampai bulan ketiga setelah intervensi. Untuk itu, perlu upaya konseling gizi oleh petugas kesehatan agar ibu hamil lebih menerapkan pola makan sehat selama hamil.

## Daftar Pustaka

1. Setyawan, Pengaruh Anemia Ibu Hamil Trimester III terhadap Kejadian BBLR, Prematuritas dan IURG. *Jurnal Epidemiologi Indonesia* 1997: 1(3).
2. M Thame, dkk. Relationship between Maternal Nutritional Status and Infant's Weight and Body Proportions at Birth. *European Journal of Clinical Nutrition* 1997: volume 51.
3. Chairunnisa. Analisis Faktor Resiko Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Rumah Sakit Ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar (Tesis). Makassar: Universitas Hasanuddin: 2008.
4. United Nation. Administrative Committee on Coordination-Committee on Nutrition Global Nutrition Challenges :A Life-Cycle Approach Geneva ACC/SNN 2000: chapter 2: 3-18.
5. Samhadi, Malnutrisi, Keteledoran Sebuah Bangsa. Tersedia di: [www.kompas.com](http://www.kompas.com). Diakses pada, 28 September 2007.
6. Saad. Study Efikasi Suplementasi Zat Besi, Vitamin A, dan Vitamin C Dua Kali Seminggu terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil di Kabupaten Pinrang (Tesis). Makassar: Universitas Hasanuddin: 2008.
7. P Lagiou dkk. Diet during Pregnancy in Relation to Maternal Weight Gain and Birth Size. *European Journal of Clinical Nutrition* 2004: volume 58.
8. Kafatos AG, Vlachonikolis IG, Codrington CA. Nutrition during Pregnancy: The Effects of An Educational Intervention Program in Greece. *The American Journal Clinical of Nutrition*, Nop. 1989: 50 (5) :970-9. Tersedia di :<http://digilib.litbang.depkes.go.id>. Diakses pada, 26 Mei 2004.

9. LM Sacco, LE Caulfield, N Zavaleta, and L Retamozo. Dietary Pattern and Usual Nutrient Intakes of Peruvian Women during Pregnancy. *European Journal of Clinical Nutrition* 2003; 57; 1492-97.
10. Harisawati. *Konseling Gizi pada Ibu Hamil untuk Perubahan Perilaku Makan dan Status Gizi selama Kehamilan di RSB Pertiwi Makassar (Tesis)*. Makassar: Universitas Hasanuddin; 2008.
11. Almatsier, Sunita. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia; 2004.

**EFEKTIFITAS TABURIA TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN  
DAN FERRITIN PADA BALITA DI KABUPATEN JENEPONTO  
PROVINSI SULAWESI SELATAN**

**THE EFFECTIVENESS OF TABURIA OF HEMOGLOBIN AND FERRITIN LEVELS OF  
6-24 MONTH-OLD CHILDREN IN JENEPONTO REGENCY, SOUTH SULAWESI  
PROVINCE**

Muh. Khidri A,<sup>\*1,2</sup> Nursyamsi,<sup>2,3</sup> A. Razak Thaha<sup>2</sup>, Nurhaedar Jafar<sup>2</sup>, Veni Hadju<sup>2</sup>

\*E-mail : khidsri@yahoo.co.id

<sup>1</sup>Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia, Makassar

<sup>2</sup>Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin, Makassar

<sup>3</sup>Bagian Gizi, Dinas Kesehatan Kabupaten Jeneponto

---

**Abstract**

Food consumption pattern is known as a determinant factor for nutritional problem among children. The aim of the research was to assess the influence of Taburia on the increase of hemoglobin (Hb) and serum ferritin levels for 6-24-month old children in Jeneponto Regency. This research was a quasi experimental study through pre-test and post-test design. The samples were 6-24-month-old children consists of 92 children selected by systematic random sampling method. The dose of Taburia is one sachet in every two days for 120 days. The research variables were Hb level, Hb status, ferritin level, ferritin status, macro and micro nutrient intake, and obedience level. Hb and ferritin levels were measured by Elisa method. The difference of Hb level pre and post was analyzed by paired t test, the proportion of anemia status pre and post by *McNemar* test, and the obedience level was measured by independent T-test. The results of the research showed the mean initial Hb level was  $10.88 \pm 1.17$  mg/dl became  $11.24 \pm 1.07$  mg/dl. The results of paired t test indicated there was a significant difference of initial Hb level compared to the end Hb level ( $p = 0.000$ ). There was no significant difference of mean initial ferritin level which is  $27.60 \pm 26.04$  mg/dl become  $30.43 \pm 23.10$  mg/dl ( $p=0.331$ ). We conclude that anemia prevalence of 6-24-month old children decreased after intervention of Taburia, that the obedience of child who get anemia in consuming Taburia was in cutting of point 60%. It is suggested in order to Taburia can be one of program to prevent anemia on children.

*Keywords : taburia, hb, ferritin, 6-24- month-old children*

---

**Pendahuluan**

Masa balita merupakan masa yang paling penting dalam proses pertumbuhan dan perkembangan anak. Pada masa ini, diperlukan vitamin dan mineral dalam jumlah yang tinggi untuk pertumbuhan fisik, perkembangan otak dan kecerdasan, serta daya tahan tubuh terhadap penyakit. Kekurangan vitamin dan mineral pada balita akan mengakibatkan balita mudah sakit, terhambat tumbuh, serta terganggu perkembangan otak dan kecerdasannya.<sup>1</sup>

Pencapaian program perbaikan gizi (20%) dan target *Millenium Development Goals* (MDGs) pada tahun 2015 (18,5%) telah tercapai pada tahun 2007. Namun, pencapaian tersebut belum merata di 33 provinsi. Bila mengacu pada target MDGs, baru 14 provinsi yang sudah melampaui target, sedangkan RPJM sudah 16 provinsi yang melampaui target.<sup>2</sup>

Studi-studi di banyak negara berkembang mengungkapkan bahwa penyebab utama terjadinya gizi kurang dan hambatan pertumbuhan dan perkembangan pada anak-anak usia 3-15 bulan

berkaitan dengan rendahnya pemberian ASI dan buruknya praktek pemberian makanan pendamping ASI. Di Indonesia, hanya 8% bayi yang mendapat ASI eksklusif sampai usia 6 bulan. Di samping itu, tidak sesuainya pola asuh yang diberikan sehingga beberapa zatgizi tidak dapat mencukupi kebutuhan khususnya energi dan zat gizi mikro terutama zatbesi (Fe) dan Seng (Zn),<sup>3</sup>

Di Indonesia, anemia defisiensi besi pada bayi masih merupakan masalah kesehatan masyarakat. Laporan Direktorat Gizi Depkes tahun 2003 menyatakan bahwa angka prevalensi anemia gizi besi pada anak balita adalah 48%.<sup>4</sup> Namun, angka ini menurun setelah Riskesdas tahun 2007 melaporkan bahwa angka anemia pada balita, terutama di perkotaan, sebesar 27,7%.<sup>2</sup>

Anemia hanyalah salah satu efek buruk yang menimpa seorang anak akibat gizi kurang. Studi di beberapa negara berkembang termasuk Indonesia menunjukkan bahwa penyebab utama terjadinya gizi kurang dan hambatan pertumbuhan pada anak usia 3-15 bulan adalah rendahnya pemberian ASI dan buruknya praktek pemberian makanan pendamping ASI (MP-ASI), serta rendahnya kualitas MP-ASI. Kandungan gizi yang rendah itu, khususnya zat gizi mikro, seperti zat besi, seng, yodium, riboflavin, niacin, magnesium, kalsium, vitamin C, dan D sehingga berakibat terhadap kebutuhan gizi anak yang tidak terpenuhi untuk pertumbuhan dan perkembangannya.<sup>5-8</sup>

Tujuan penelitian ini adalah untuk menilai besar pengaruh pemberian Taburia zat gizi mikro terhadap peningkatan kadar Hemoglobin (Hb) dan serum ferritin sebelum dan sesudah program pada anak usia 6-24 bulan di kabupaten Jeneponto.

## **Bahan dan Metode**

### **Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di kabupaten Jeneponto dari bulan Maret - Juli 2011, mencakup 3 wilayah kerja puskesmas, yaitu puskesmas Bontomatene, Bontoramba, dan Bangkala.

### **Desain dan Variabel Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah *pre-test* dan *post-test design* dengan pendekatan mengikuti dan memantau pertumbuhan anak usia 6-24 bulan

yang telah diintervensi selama 120 hari. Terdapat dua kategori variabel yang dikumpulkan dalam penelitian ini, yaitu variabel dependen meliputi kadar Hemoglobin dan kadar serum ferritin, dan variabel independen, yaitu asupan makanan dan Taburia.

### **Populasi dan Sampel**

Studi ini mencakup 3 wilayah kerja puskesmas yang ada di kabupaten Jeneponto dan dipilih menggunakan metode *purposive sampling*. Di setiap puskesmas dipilih secara acak 3 kelurahan/desa dengan menggunakan metode *probability proportional to size* dan sampel rumah tangga dipilih menggunakan *systematic random sampling*, sehingga diperoleh total 9 kelurahan/desa. Jumlah sampel sebanyak 225 anak. Namun, hanya 92 anak yang dapat memenuhi kriteria sampel pengambilan darah dari *pre-testing* dan *post-test*.

### **Pengumpulan Data**

Pemeriksaan Hemoglobin (Hb) menggunakan metode hemocue, sedangkan pemeriksaan ferritin menggunakan mikrokuvet, yang masing-masing sebanyak 5 ml. Untuk pengukurannya digunakan metode Elisa. Prosedur pengambilan darah dari vena cubiti. Kadar ferritin normal pada anak laki-laki 24-336 µg/dl dan perempuan 11-307 µg/dl. Asupan zat gizi dan pola makan balita diukur dengan *recall* konsumsi 24 jam, yang dilakukan sebanyak tiga kali selama penelitian. Jumlah makanan yang dikonsumsi anak dihitung berdasarkan standar berat per-unit rumah tangga, atau menimbang makanan yang jumlahnya sama dengan yang disebutkan oleh responden.

Data ini dikumpulkan menggunakan formulir khusus untuk konsumsi makanan. Sementara itu, *food frequency* makanan balita dilakukan dengan wawancara langsung pada responden (ibu balita) setiap 2 bulan sekali yang dilakukan oleh petugas enumerator yang terlatih. Data konsumsi Taburia diketahui dari hasil pemantauan kader setiap pekan dengan menggunakan lembar kepatuhan serta mengumpulkan pembungkus Taburia yang telah dikonsumsi. Adapun data morbiditas (kesakitan) anak balita dikumpulkan setiap bulan, sebanyak 4 kali oleh tim peneliti yang pemahamannya sudah distandardisasi. Data kesakitan yang dikumpulkan

adalah kejadian kesakitan dua pekan yang lalu dihitung dari tanggal wawancara dengan ibu balita.

### **Analisis Data**

Uji *paired t-test* digunakan untuk menganalisis data kadar Hemoglobin dan serum ferritin sebelum dan sesudah program pemberian Taburia. Untuk menguji perbedaan proporsi status anemia sebelum dan setelah intervensi, digunakan uji *McNemar*. Pengambilan kesimpulan terhadap hasil uji hipotesis menggunakan tingkat kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ). Hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak jika nilai  $p < 0,05$ , sedangkan *chi-square* digunakan untuk menguji perbedaan hasil pengukuran yang berskala nominal dan ordinal (distribusi frekuensi), yaitu perbedaan tingkat pendidikan orang tua, pekerjaan orang tua dan asupan zat gizi anak berdasarkan kelompok intervensi. Pengambilan kesimpulan terhadap uji hipotesis ini menggunakan tingkat kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ). Hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak jika  $p < 0,05$ . Selanjutnya, *independent t test* untuk melihat perbedaan pertumbuhan balita 6-24 bulan antara yang patuh mengkonsumsi Taburia dengan yang tidak patuh.

### **Hasil Penelitian**

#### **Skruining**

Dari 225 anak, yang diperiksa kadar Hemoglobin dan Ferritinnya hanya sebanyak 92 anak, sedangkan yang mendapat intervensi Taburia selama 120 hari, sebanyak 221 anak. Berdasarkan hasil penelitian, sampel darah awal diperiksa sebanyak 89%, lisis 2,2%, dan pengambilan sampel darah akhir diperiksa 45,7%, lisis 4,0%, meninggal 0,4%, pindah 0,9%, dan yang tidak mau berpartisipasi sebanyak 54,7%. Sampel lengkap pengambilan darah Hb dan Ferritin awal dan akhir sebanyak 41,8%.

#### **Karakteristik Sampel**

Dari 92 responden, terdapat 50 orang (54,3%) yang berjenis kelamin laki-laki, dan sisanya berjenis kelamin perempuan; 71 orang (77,2%) berusia  $\geq 12$  bulan, dan sisanya berusia 6-12 bulan.

#### **Kadar Hemoglobin**

Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui bahwa kadar Hemoglobin awal adalah 10.88 mg/dl  $\pm$  1.17 mg/dl berubah menjadi 11.24 mg/dl  $\pm$  1.07 setelah intervensi. Hasil analisis statistik menyatakan bahwa ada peningkatan kadar Hb secara signifikan setelah pemberian Taburia ( $p = 0.000$ ).

Rerata kadar hemoglobin pada anak yang patuh mengkonsumsi Taburia mengalami peningkatan yang lebih baik, yaitu 11,40 mg/dl  $\pm$  0,963 ( $p = 0,001$ ) dibandingkan dengan yang tidak patuh, yaitu 11,03 mg/dl  $\pm$  1,180 ( $p = 0,057$ ). Perubahan status Hb awal dan akhir intervensi pada semua sampel dapat dilihat pada **Gambar 1**, yang menunjukkan bahwa ada peningkatan kadar Hemoglobin sebelum dan sesudah intervensi pada yang menderita anemia, yakni dari 48% turun menjadi 28%.

#### **Kadar Serum Ferritin**

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa kadar Ferritin awal adalah 27.60 mg/dl  $\pm$  26.04 mg/dl, berubah menjadi 30.43 mg/dl  $\pm$  23.10 mg/dl setelah intervensi. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan nyata kadar Ferritin setelah pemberian Taburia ( $p = 0.331$ ). Rerata kadar serum ferritin pada anak usia 6-24 bulan yang tidak patuh 29,20 mg/dl  $\pm$  21,63 sedangkan yang patuh 31,37 mg/dl  $\pm$  24,34. Perubahan kadar ferritin awal dan akhir intervensi pada semua sampel dapat dilihat pada **Gambar 2**.

#### **Proporsi Status Anemia Awal dan Akhir**

#### **Status Hemoglobin**

**Tabel 1. Perubahan Status Hb setelah Pemberian Taburia**

Perubahan Status Hb terhadap Hb Awal	n=92	%	Mc Nemar Test (p)
Normal tetap normal	43	46,7	0.001
Anemia menjadi normal	23	25	
Normal menjadi anemia	5	5,4	
Anemia Tetap anemia	21	22,8	

**Tabel 2. Perubahan Status Kadar Ferritin terhadap Ferritin Awal Pemberian Taburia**

Perubahan Status Hb terhadap Ferritin Awal	n=92	%	Mc Nemar Test (p)
Normal tetap normal	43	46,7	0.013
Tidak normal menjadi normal	19	20,7	
Normal menjadi tidak normal	7	7,6	
Tidak normal tetap tidak normal	23	25	

Perubahan status Hb pada seluruh sampel dapat dilihat pada **Tabel 1**. Tabel tersebut menunjukkan, bahwa anak usia 6-24 bulan yang semula anemia menjadi normal sebanyak 23 orang (25%), sedangkan yang semula normal menjadi anemia adalah 5 orang (5,4%). Persentase yang semula anemia tetap anemia adalah 21 orang (22,8%) dan normal tetap normal 43 orang (46,7%). Hasil analisis statistik menyatakan ada perbedaan proporsi status anemia setelah pemberian Taburia.

#### **Status Ferritin**

Perubahan status ferritin pada sampel dapat dilihat pada **Tabel 2**. Didapatkan jumlah anak yang semula tidak normal menjadi normal, sebanyak 19 anak (20,7%), yang semula normal menjadi tidak normal, sebanyak 7 anak (7,6%) dan tidak normal tetap tidak normal, sebanyak 23 anak (25%). Hasil analisis statistik menunjukkan tidak ada perbedaan nyata pada status ferritin normal di awal dan akhir pemberian Taburia ( $p = 0,013$ ).

#### **Angka Kesembuhan (Cure Rate)**

Pemberian Taburia di Kabupaten Jeneponto memiliki nilai perbaikan yang lebih baik terhadap penyembuhan anemia (*cure rate*) dibanding dengan penelitian lain oleh Monoarfa (2009)<sup>9</sup> di kabupaten Luwuk Banggai, Sulawesi Tengah.

#### **Konsumsi Taburia**

Tingkat kepatuhan konsumsi Taburia selama 120 hari diintervensi menunjukkan, yang patuh sesuai dengan penelitian yang menggunakan standar *cut off point* 60% adalah 56% dan yang tidak patuh sebanyak 43,5%.

#### **Asupan Zat Gizi**

Asupan gizi makro dalam penelitian ini adalah asupan energi (kkal) dan protein (g). Asupan energi awal adalah anak usia 7-12 bulan  $T_0 = 757,8$  kkal berubah menjadi 764,7 kkal pada  $T_4$  sedangkan untuk protein  $T_0 = 19,4$  gr ke  $T_4 = 26,1$ g setelah intervensi pemberian Taburia.

#### **Pembahasan**

Hasil penelitian ini mendukung hipotesis yang menyatakan bahwa Taburia merupakan salah satu multivitamin yang dikembangkan untuk menanggulangi kekurangan zat gizi mikro pada anak balita terutama anemia.

Peningkatan kadar Hemoglobin awal dan akhir memberikan pengaruh yang cukup baik terhadap peningkatan hemoglobin, sesuai hasil pemeriksaan kadar hemoglobin awal  $10.88 \pm 1.17$  mg/dl dan akhir  $11.24 \pm 1.07$  mg/dl. Hasil analisis statistik menunjukkan ada peningkatan kadar Hb secara signifikan setelah pemberian Taburia ( $p = 0.000$ ).

Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Monoarfa (2009)<sup>9</sup> yang diketahui tidak ada perbedaan kadar Hb awal dengan kadar Hb setelah intervensi pada kedua kelompok ( $p = 0.161$ ).

Selanjutnya, kenaikan kadar Hb di kelompok intervensi adalah sebesar  $0.21 \pm 1.24$  mg/dl sedangkan pada penelitian Sunawang (2008) sebesar  $0.36 \pm 1.05$  mg/dl. Pada penelitian ini kenaikan kadar Hb adalah  $0.35 \pm 0.85$  mg/dl. Studi efikasi yang dilakukan, hasilnya berbeda dengan studi efektifitas dalam penelitian ini. Hal ini kemungkinan disebabkan komposisi zat gizi mikro yang digunakan tidak sama. Selain itu, rerata kadar Hb awal intervensi dalam penelitian ini lebih tinggi ( $\pm 10,88$  µg/ml) dan Monoarfa lebih rendah ( $\pm 10,64$  µg/ml) waktu intervensinya.

Pada penelitian ini, perubahan kadar ferritin secara keseluruhan sampel baik sebelum maupun sesudah intervensi tidak mengalami peningkatan secara nyata. Seperti diketahui, Ferritin adalah sebuah protein yang dapat ditemukan di dalam sel yang digunakan untuk menyimpan Fe sehingga suatu saat dapat digunakan oleh tubuh. Jumlah Ferritin dalam darah secara langsung dihubungkan dengan jumlah Fe yang disimpan dalam tubuh.<sup>10</sup>

#### ***Pengaruh Pemberian Taburia terhadap Status Anemia***

Anemia kekurangan besi merupakan kelainan gizi paling sering ditemukan dan menjadi masalah kesehatan masyarakat yang bersifat epidemik, termasuk pada anak-anak. Indonesia yang pernah

dilanda krisis ekonomi yang menyebabkan menurunnya daya beli rumah tangga, membawa

implikasi berkurangnya konsumsi makanan yang kaya mikronutrien, sehingga menyebabkan peningkatan defisiensi zat besi, seperti anemia defisiensi besi dan defisiensi vitamin A.<sup>11,12</sup>

Pada penelitian ini, perubahan seluruh sampel terhadap status hemoglobin anak yang semula anemia menjadi normal sebanyak 25%, sedangkan yang awalnya normal menjadi anemia 5,4%. Anak yang anemia dan tetap anemia adalah 22,8%, dan yang normal tetap normal sebanyak 46,7%. Hasil analisis statistik menunjukkan ada perbedaan proporsi status anemia setelah pemberian Taburia ( $p = 0,001$ ).

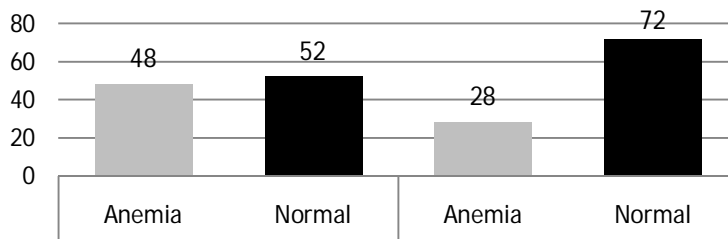
Sementara itu, perubahan status kadar ferritin awal pemberian Taburia terhadap ferritin akhir juga mengalami peningkatan dilihat dari jumlah yang normal tetap normal sebanyak 46%, tidak normal menjadi normal 20,7%, normal menjadi tidak normal 7,6%, dan tidak normal tetap tidak normal, sebanyak 25%. Hal ini membuktikan bahwa ketersediaan Fe untuk pembentukan Hb sudah cukup baik. Keadaan ini juga didukung oleh meningkatnya kadar Hb secara signifikan pada pemberian Taburia. Jika kemudian terjadi kenaikan kadar Ferritin, itu menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan cadangan Fe dalam bentuk ferritin. Walaupun kadar ferritin tidak naik namun juga tidak turun, di saat yang sama terjadi kenaikan kadar Hb seperti dalam penelitian ini.

Kadar serum ferritin tidak hanya dipengaruhi oleh cadangan Fe di dalam tubuh. Banyak faktor yang turut mempengaruhi kadar serum ferritin dalam tubuh termasuk status gizi kurang pada anak balita.<sup>13</sup>

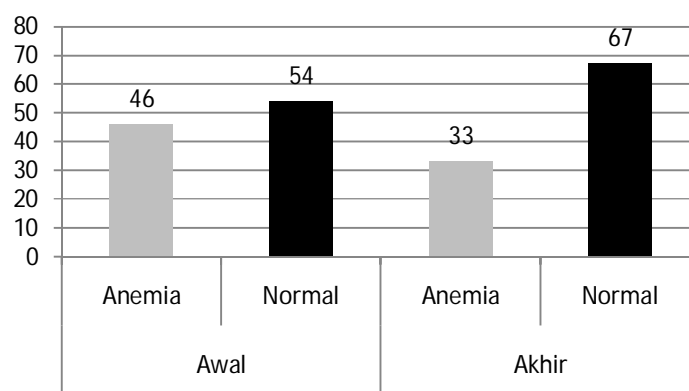
**Tabel 3. Rerata Asupan Gizi Makro Awal dan Akhir Intervensi Pemberian Taburia**

Asupan Zat Gizi	Kecukupan (AKG 2004)	T0	T4
		Rerata Asupan	Rerata Asupan
<b>Usia 7-12 bulan</b>			
Energi (kkal)	650	757,8	764,7
Protein (gr)	16	19,4	26,1
<b>Usia 12-24 bulan</b>			
Energi (kkal)	1000	711,2	736,9
Protein (gr)	25	22,2	36,5





**Gambar 1. Status Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Intervensi**



**Gambar 2. Kadar Ferritin Sebelum dan Sesudah Intervensi**

***Kepatuhan dengan Status Anemia***

Dalam menilai hasil sebuah intervensi suplementasi, penelitian yang tidak memiliki kontrol seperti pada penelitian Taburia ini, maka tingkat kepatuhan menjadi salah satu indikator penting dalam mengaitkan pengaruh pemberian Taburia dengan indikator yang diukur.

Perbandingan beberapa *cut off point* tingkat kepatuhan yang digunakan yaitu 80%, 75%, 60% dan 50% memperlihatkan hasil yang berbeda-beda. Dengan melihat tingkat homogenitas data dan variasi yang terjadi, maka ditetapkan *cut off point* 60% sebagai penentu tingkat kepatuhan konsumsi Taburia anak dalam penelitian ini.

Oleh karena itu, status anemia anak usia 6-24 bulan dalam penelitian ini membandingkan antara yang patuh mengkonsumsi Taburia dan yang tidak patuh. Hasilnya memperlihatkan bahwa pada anak, baik yang patuh maupun yang tidak, mengalami

peningkatan kadar hemoglobin dan serum ferritin dalam tubuhnya.

***Konsumsi Taburia***

Pada hasil penelitian ini tingkat kepatuhan konsumsi Taburia semua anak usia 6-24 bulan selama intervensi yang menggunakan standar *cut off point* 60% adalah 52 orang (56%) dan yang tidak patuh adalah 40 orang (43,5%). Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, di antaranya tingkat pendidikan ibu yang rendah, dan anak yang tidak mau makan makanan yang telah dicampur dengan Taburia. Tingkat kepatuhan konsumsi Taburia pada penelitian ini juga lebih rendah dibandingkan dengan hasil studi yang dilakukan di Jakarta Utara, yang menunjukkan tingkat kepatuhan konsumsi Taburia cukup baik (88%).

Peningkatan pengetahuan tentang pemberian Taburia perlu dilakukan melalui strategi perubahan perilaku, yaitu pemberian informasi tentang

pengertian Taburia, manfaat, cara pemberian, serta praktik pemberiannya.

### **Asupan Zat Gizi**

#### *Asupan Gizi Makro*

Asupan zat gizi makro utamanya energi dan protein sesuai dengan angka kecukupan gizi bagi orang Indonesia. Baik pada anak usia 7-12 bulan, maupun usia 12-24 bulan. Asupan energi dan protein mengalami peningkatan setelah intervensi. Pada anak usia 7-12 bulan, asupan energi meningkat dari 757,8 kkal menjadi 764,7 kkal, dan asupan protein meningkat dari 19,4 gr menjadi 26,1 gr. Demikian halnya pada anak usia 12-24 bulan, asupan energi meningkat dari 711,2 kkal menjadi 736,9 kkal dan asupan protein dari 22,2 gr menjadi 36,5 gr.

#### *Asupan Gizi Mikro*

Zat gizi mikro diperlukan untuk berbagai fungsi fisiologis tubuh. Apabila terjadi defisiensi, maka akan menyebabkan terjadinya gangguan pertumbuhan dan perkembangan pada anak, anemia, dan osteoporosis di kemudian hari.<sup>14</sup>

### **Kesimpulan dan Saran**

Ada perbedaan nyata pada kadar Hb awal dibanding Hb Akhir dan penurunan prevalensi anemia pada anak usia 6-24 bulan setelah intervensi. Ferritin sebagai penyanggah (*buffer stock*) Fe yang digunakan untuk sintesa Hb kadarnya tidak mengalami kenaikan nyata pada penelitian ini. Kepatuhan mengkonsumsi Taburia dengan status anemia didapatkan pada *cut off point* 60% dan peningkatan asupan makro maupun mikronutrien dominan pada anak usia 7-12 bulan.

Disarankan agar pemberian Taburia dapat dijadikan program dalam mencegah terjadinya anemia pada anak usia 6 – 24 bulan dengan tetap memperhatikan MP-ASI lokal yang memenuhi syarat kecukupan energi.

### **Daftar Pustaka**

1. Kementerian Kesehatan RI. Panduan Pemberian Taburia Bagi Kader. Jakarta: Dirjen Bina Kesehatan Masyarakat Direktorat Jenderal Bina Gizi Masyarakat; 2010.

2. Departemen Kesehatan RI. Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2008.
3. Departemen Kesehatan RI. Pedoman Pelaksanaan Pendistribusian dan Pengelolaan Makanan Pendamping ASI (MP-ASI). Jakarta: Dirjen Bina Kesehatan Masyarakat Direktorat Bina Gizi Masyarakat; 2004.
4. Departemen Kesehatan RI. Gizi dalam Angka. Jakarta: Direktorat Bina Gizi Masyarakat; 2003.
5. Thaha, dkk. Survey Pemberian Makanan Pendamping ASI di Kabupaten Barru, Sulawesi Selatan. Makassar: Pusat Penelitian Gizi dan Pangan; 1998.
6. Erwin A dkk. Penelitian Kandungan Mineral dan Vitamin pada Makanan Pendamping ASI Tradisional dari Berbagai Daerah di Indonesia. Center for Research and Development of Nutrition and Food, NIHRD; 2000.
7. Sherry B, Mei Z, and Yip R. Continuation of the Decline in Prevalence of Anemia in Low Income Infant and Children in Five States. *PEDIATRICS* 2001; 107(4):677-82.
8. Faber. Complementary Foods Consumed by 6-12 Months-Old Rural Infants in South Africa are Inadequate in Micronutrient. *Public Health Nutrition* 2004; 8(4); 373-81.
9. Manoarfa, Yustianty. Thaha, Abdul Razak. Tawali, Abu Bakar. Hariadi. Pengaruh Pemberian Taburin Zat Gizi Mikro Terhadap Kadar Hb (6-12 bulan) di kabupaten Banggai (Tesis). Makassar: Universitas Hasanuddin; 2009.
10. Hillman RS, Ault KA and Rinder HM. Hematology in Clinical practice. Mc Graw Hill. USA. 2005; 4: 53-64.
11. Block, SA, Kiess, L., Webb, P., Kosen, S., et al. Macro Shocks and Micro Outcomes: Child Nutrition during Indonesia's Crisis. *Econ.Hum.Biol.* 2004; 2: 21-44.
12. Pfanner RM, de Pee, S, Martin W. Bloem MW et al. Community and International Nutrition Food-for-Work Programs in Indonesia Had a Limited Effect on Anemia. *The American Society for Nutritional Sciences J.NUTR.* 2005; 135:1423-29.
13. Zlotkin S. Guidelines For The Use of Micronutrient Sprinkels for Infants and Young Children in Emergencies. Canada: The Sprinkels Global Health Initiative; 2006.
14. Gordon WM and Hampl JS. Perspective in Nutrition. Mc GrawHill. USA. 2007; 7: 543-51.





**PENGARUH EDUKASI GIZI TERHADAP PENGETAHUAN, POLA MAKAN DAN KADAR GLUKOSA DARAH PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 RSUD LANTO' DG PASEWANG JENEPONTO**

**THE INFLUENCE OF NUTRITION EDUCATION TOWARDS THE INCREASE OF KNOWLEDGE, DIETARY AND BLOOD SUGAR LEVELS AMONG TYPE 2 DIABETES MELLITUS OUTPATIENT IN LANTO' DG PASEWANG PUBLIC HOSPITAL JENEPONTO**

Mubarti Sutiawati\*<sup>1</sup>, Nurhaedar Jafar<sup>1</sup>, Yustini<sup>2</sup>

\*E-mail : barti\_gizi08@yahoo.com

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin, Makassar

<sup>2</sup>RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo, Makassar

---

**Abstract**

The phenomenon of diabetes mellitus from year to year an increasing number. One major factor is the lack of knowledge in conducting therapy in patients with diabetes mellitus diit so may lead to increased blood sugar levels. The aim of this study was to determine the effect of nutrition education to increase the knowledge, dietary compliance and uncontrolled blood sugar levels Type 2 Diabetes Mellitus Outpatient in Lanto Dg Pasewang Public Hospital Jenepono. The design of this research was experimental studies with pre experimental designs One Group Pretest And Postest Design. Sampling was conducted using purposive sampling technique with a sample of 30 people. Data was collected by the secondary data and primary data. The dietary pattern data was collected by 24 hours recall questionnaire, blood glucose level of patients were measured by blood glucose meter. While the knowledge of patients were collected by interview using questionnaire.given before and after the education. Height and weight of patients were measured by scale and microtoice. The secondary data are the description of hospital and laboratory result data obtained from the hospital. Data analysis was performed by Mc Nemar test.The results showed, after education, knowledge of patients categorized sufficiently increased ( $p = 0.031$ ), from 33.3% to 53.3%, as well as the diet of patients ( $p = 0.003$ ), from 23.3% to 60 , 0% categorized fairly, as well as the patient's blood sugar levels were controlled ( $p = 0.000$ ), from 3.3% to 46.7%. It is recommended to patients to better manage diet to control blood sugar levels with the help of physical activity and obedient in taking the drug.

*Keywords: type 2 Diabetes Mellitus, nutrition education, knowledge, dietary pattern, blood sugar levels*

---

**Pendahuluan**

Banyak permasalahan yang terjadi dalam peningkatan taraf kesehatan masyarakat sehubungan gaya hidup yang kurang sehat (*unhealthy lifestyle*). Kabar buruknya ialah *unhealthy lifestyle* berujung pada munculnya berbagai macam penyakit metabolik dan makin sulitnya penanganan penyakit-penyakit tersebut. Salah satu contoh klasik yang menjadi momok masyarakat dalam gaya hidup tersebut adalah

Diabetes Melitus. Hal ini berarti semakin beratnya beban yang menjadi tantangan sistem pelayanan kesehatan di negeri ini. Permasalahan yaitu rendahnya kualitas hidup sumber daya manusia dunia khususnya Indonesia yang berakibat lebih banyak waktu yang hilang saat bekerja, kualitas waktu istirahat yang rendah, dan bahkan berujung pada rendahnya angka harapan hidup.<sup>1</sup>

Prevalensi global : jumlah kasus diabetes di seluruh dunia pada tahun 2000 di kalangan orang

dewasa (20 tahun) diperkirakan 171 juta dan akan meningkat menjadi 366 juta pada 2030.<sup>2</sup> Dalam hal peringkat negara-negara untuk prevalensi T2DM, Ukraina (3,2 juta) adalah di bagian bawah daftar, Pakistan (5,2 juta) datang pada nomor enam, Cina adalah kedua dengan 20,8 juta orang dan India memiliki jumlah tertinggi (31,7 juta) orang dengan tingkat 3% untuk T2DM. Para Pima Indian Arizona di Amerika Serikat (AS) dan memiliki tingkat prevalensi tertinggi (21%) dari T2DM.<sup>3</sup>

Prevalensi penderita diabetes mellitus di Sulawesi Selatan adalah 4,6%. Selain itu diketahui bahwa prevalensi DM dan TGT lebih tinggi pada yang mempunyai berat badan lebih atau yang obesitas, juga ada responden yang obesitas sentral. Ditambahkan oleh Pusat Data dan Informatika PERSI (2007)<sup>4</sup> berdasarkan hasil penelitian epidemiologi peningkatan prevalensi DM yang terjadi di Sulawesi Selatan Khususnya Makassar meningkat dari 1,5% pada 1981 menjadi 2,9% tahun 1998, dan 12,5% pada tahun 2005.

Penderita Diabetes Mellitus pada tahun 2008 mencapai hingga 5,70% sedangkan pada tahun 2009 meningkat hingga 6,63% dan pada tahun 2010 juga meningkat menjadi 7,19%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa penderita Diabetes Mellitus setiap tahun mengalami peningkatan di Kab Jeneponto.<sup>5</sup> Dari data yang diperoleh diatas, dapat dilihat bahwa prevalensi diabetes mellitus sudah semakin tinggi, baik di negara-negara maju maupun di negara-negara berkembang, khususnya di Indonesia. Gaya hidup yang kurang sehat merupakan salah satu faktor terjadinya diabetes mellitus tipe 2, terutama pola makan tidak sehat dan pengetahuan tentang DM yang kurang. Kedua faktor tersebut dapat menyebabkan peningkatan glukosa darah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh edukasi gizi terhadap tingkat pengetahuan, pola makan, dan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2 di RSUD Lanto dg. Pasewang.

### **Bahan dan Metode**

#### ***Lokasi Penelitian***

Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Lanto Dg. Pasewang kab. Jeneponto dengan alasan karena rumah sakit ini mendapat kunjungan pasien baru

yang tinggi setiap bulan. Pada bulan Januari, rata-rata pasien adalah 33 orang. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei s/d Juni 2012.

#### ***Desain dan Variabel Penelitian***

Jenis penelitian adalah studi eksperimental *pra eksperimen* dengan rancangan *one group pre-test and post-test design*. Pada rancangan ini, tidak terdapat kelompok pembandingan (kontrol), tetapi dilakukan observasi pertama (*pre-test*) yang memungkinkan peneliti dapat mengetahui adanya perubahan pengetahuan, pola makan, dan kadar gula darah setelah diberikan edukasi. Variabel dalam penelitian ini adalah edukasi gizi, pengetahuan, dan pola makan, sebagai variabel bebas, dan kadar gula darah pasien sebagai variabel terikat.

#### ***Populasi dan Sampel***

Populasi adalah semua pasien Diabetes Mellitus yang datang berobat ke RSUD Lanto Dg. Pasewang pada bulan Mei s/d Juni 2012. Sementara itu, sampel adalah pasien rawat jalan di bagian poli umum sebanyak 30 pasien, yang diambil dengan teknik *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel dari semua subyek yang datang dan memenuhi kriteria penelitian sampai jumlah sampel yang diperlukan terpenuhi. Kriteria tersebut adalah sebagai berikut : pasien DM yang berkunjung ke rumah sakit pada bulan Mei-Juni, tidak mengalami komplikasi yang mempengaruhi pola makan, sadar, dan bersedia menjadi sampel.

#### ***Pengumpulan Data***

Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer meliputi identitas, karakteristik, pola konsumsi, kadar gula darah, pengetahuan pasien, serta antropometri. Data pola konsumsi diperoleh melalui kuesioner recall 24 jam. Data kadar gula darah pasien diukur dengan menggunakan alat pengukur gula darah. Sementara pengetahuan pasien diperoleh melalui wawancara menggunakan kuesioner, yang diberikan sebelum dan setelah edukasi. Antropometri, yaitu data TB dan BB pasien, dilakukan dengan menggunakan timbangan injak dan *microtoice*. Untuk data sekunder yaitu gambaran umum rumah sakit, dan data hasil laboratorium diperoleh dari rumah sakit ini sendiri. Penelitian dilakukan selama 61

hari. Setiap responden diberikan *post-test* setelah 21 hari diberikan edukasi.

### **Analisis Data**

Data hasil penelitian yang diperoleh dengan observasi dan wawancara, kemudian diolah secara manual dan dengan menggunakan program *Nutrisurvey*, *Microsoft Excel* dan *SPSS* dengan menggunakan uji McNemar, untuk mengetahui perbedaan dua sampel berhubungan dengan taraf signifikan  $p < 0,05$ .

### **Hasil Penelitian**

Di RSUD Lanto Dg. Pasewang dalam 3 bulan terakhir (Januari-Maret) pada tahun 2011 didapatkan 146 kunjungan pasien DM yaitu rata-rata 30/bulan. Dalam penanganan Diabetes Mellitus di rumah sakit ini, dilakukan *Health Education* mengenai edukasi penggunaan obat, tetapi tidak melakukan edukasi gizi. Berdasarkan keterangan yang didapatkan, pasien ditangani seperti pasien biasa yaitu hanya dilakukan kontrol gula darah kemudian diberikan obat.

### **Karakteristik Sampel**

Jumlah responden sebagian besar berjenis kelamin perempuan, yaitu 26 responden (86,7 %). Berdasarkan kelompok umur, pasien terbanyak berada pada kelompok umur 56-65 tahun, yaitu 9 responden (30,0%), dan yang paling sedikit berada pada kelompok umur 66-75 tahun, yaitu 5 responden (16,7%). Sementara itu, untuk kelompok pekerjaan, pasien paling banyak bekerja sebagai ibu rumah tangga, yaitu 16 responden (53,3%). Berdasarkan tingkat pendidikan, pasien terbanyak berada pada kelompok dengan tingkat pendidikan dasar (SD dan SMP), sebanyak 21 responden (70,0%). Selanjutnya, berdasarkan lamanya menderita penyakit, ditemukan pasien yang terbanyak, berada pada kelompok <5 tahun, yaitu 22 responden (73,3 %).

### **Pengetahuan**

Hasil *pre-test* (sebelum diberikan edukasi) menunjukkan sebanyak 10 responden (33,3%) berada pada kategori pengetahuan yang cukup, dan 20 responden (66,7%) berada pada kategori kurang. Kemudian, setelah dilakukan *post-test*, terjadi peningkatan, yaitu sebanyak 16

responden (53,3%) berkategori cukup, dan 14 orang (46,7%) berkategori kurang (**Gambar 1**).

### **Pola Makan**

Berdasarkan hasil *pre-test*, didapatkan bahwa pola makan berdasarkan DQS (*Diet Quality Score*) sebelum diberikan edukasi, sebanyak 7 responden (23,3%) yang berkategori cukup, dan sebanyak 23 responden (76,7%) berkategori kurang. Selanjutnya, setelah dilakukan *post-test* didapatkan jumlah yang meningkat pada kategori cukup, yaitu 18 responden (60,0%), dan jumlah yang menurun pada kategori kurang, yaitu 12 responden (40,0%). (**Gambar 2**).

### **Kadar Gula Darah**

Hasil *pre-test* menunjukkan, terdapat 1 responden (3,3%) yang terkontrol gula darahnya dan 29 responden (96,7%) yang tidak. Namun, setelah dilakukan *post-test*, terdapat peningkatan jumlah responden yang terkontrol kadar gula darahnya, yaitu 14 responden (46,7%), dan yang tidak terkontrol, menurun menjadi 16 responden (53,3%) (**Gambar 3**).

### **Pembahasan**

#### **Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Pengetahuan**

Analisis bivariat dengan uji *McNemar* memperoleh nilai  $p = 0,031$  ( $p < 0,05$ ). Ini berarti, ada pengaruh edukasi gizi terhadap pengetahuan responden. Hal ini didukung oleh penelitian Aghamolaei (2005)<sup>6</sup> yang menunjukkan peningkatan pengetahuan setelah pemberian edukasi pada sampel penelitian selama 4 bulan ( $t = -26,55$ ,  $p = 0,000$ ).

Jika dilihat dari tabulasi silang antara pengetahuan dengan kadar glukosa darah responden, didapatkan bahwa sebelum edukasi diberikan, terdapat 20 responden yang berpengetahuan kurang, semuanya memiliki kadar glukosa darah tidak terkontrol, sementara dari 10 responden yang berpengetahuan cukup, terdapat 9 di antaranya yang juga kadar glukosa darahnya tidak terkontrol. Namun, setelah edukasi, jumlah responden baik dengan pengetahuan kurang maupun cukup, yang memiliki kadar glukosa darah terkontrol mengalami peningkatan yang signifikan. (**Tabel 1**).

**Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Kadar Glukosa Darah dan Pengetahuan pada Saat *pre-test* dan *post-test***

Pengetahuan		Kadar Glukosa darah				Total	
		Terkontrol		Tidak Terkontrol		n= 30	%
		n	%	n	%		
Sebelum edukasi	Kurang	0	0	20	100	20	66,7
	Cukup	1	10,0	9	90,0	10	30,0
Sesudah edukasi	Kurang	6	42,8	8	57,1	14	46,7
	Cukup	8	50,0	8	50,0	16	53,3

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Philips (dalam Rusimah, 2010)<sup>7</sup> yang melaporkan bahwa pasien DM tipe 2 yang diberi penyuluhan terpadu selama dua tahun ternyata menunjukkan adanya peningkatan skor pengetahuan (58%) dan perbaikan kadar gula darah (34%) dibanding sebelum dilakukan penyuluhan.

Rendahnya tingkat pengetahuan gizi dapat mengakibatkan sikap acuh tak acuh terhadap penggunaan bahan makanan tertentu, walaupun bahan makanan tersebut cukup tersedia dan mengandung zat gizi. Pengetahuan gizi setiap individu biasanya didapatkan dari setiap pengalaman yang berasal dari berbagai macam sumber. Contoh, media massa atau media cetak, media elektronik, serta buku petunjuk dari kerabat dekat. Pengetahuan ini dapat ditingkatkan dengan cara membentuk keyakinan pada diri sendiri sehingga seseorang dapat berperilaku sesuai dengan kehidupan sehari-hari.<sup>8</sup>

Pengetahuan penderita mengenai DM merupakan sarana yang membantu penderita menjalankan penanganan diabetes selama hidupnya. Dengan demikian, semakin banyak dan semakin baik penderita mengerti mengenai penyakitnya, maka semakin mengerti bagaimana harus mengubah perilakunya dan mengapa hal itu diperlukan.<sup>9</sup>

#### ***Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Pola Makan***

Hasil analisis bivariat dengan menggunakan uji *Mc Nemar* diperoleh bahwa “Ada pengaruh edukasi gizi terhadap pola makan”. Hal ini ditunjukkan dari nilai *p* yang diperoleh yaitu 0,003. Sebelum diberi edukasi, terdapat 7 responden (23,3%) dengan pola makan yang cukup berdasarkan DQS, dan 23

responden (76,7%) dengan pola makan yang kurang. Namun, setelah diberikan edukasi, jumlah responden dengan pola makan yang cukup, meningkat menjadi 18 responden (53,3%), dan yang kurang menurun menjadi 12 responden (46,7%).

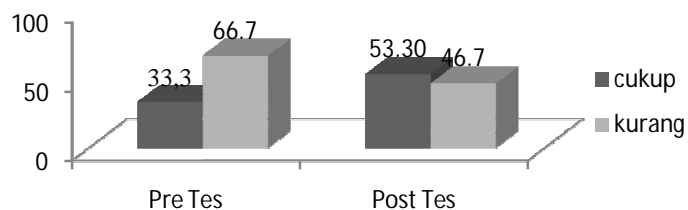
Sementara untuk variasi makanan, pada responden dengan kriteria bervariasi didapatkan 96,6% menderita Diabetes Mellitus. Dari sini dapat kita lihat bahwa terdapat kecenderungan untuk responden yang bervariasi sumber proteinnya kurang berisiko untuk menderita DM. Hal yang sama ditemukan pula pada keseimbangan rasio makronutrien (karbohidrat:protein:lemak), sebanyak 95,8% responden dengan rasio makronutrien yang kurang menderita DM, sedangkan untuk rasio asam lemak yang baik sebanyak 95,8% responden menderita sindrom metabolik.

*Food frequency* juga dapat menggambarkan kebiasaan pola konsumsi makanan responden. Untuk frekuensi makanan pokok atau sumber karbohidrat utama, seluruh responden mengkonsumsi beras lebih dari 1 kali setiap hari.

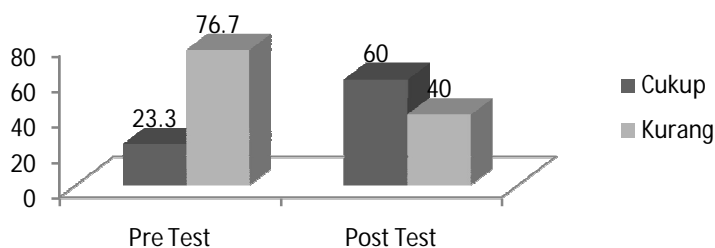
#### ***Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Kadar Gula Darah***

Berdasarkan hasil penelitian ini, diketahui ada pengaruh edukasi terhadap terkontrolnya kadarglukosa dalam darah. Hasil uji *McNemar* menghasilkan nilai *p* = 0,000. Hasil ini sejalandengan hasil penelitian Norris (2002)<sup>9</sup>, yang mengatakan bahwa edukasi merupakan hal yang penting dalam penanganan pasien diabetes mellitus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa

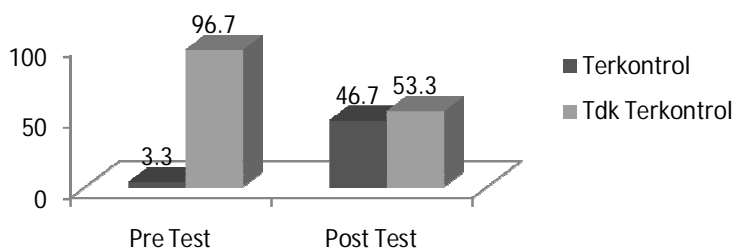




**Gambar 1. Pengetahuan Responden Sebelum dan Setelah Edukasi Gizi**



**Gambar 2.Pola Makan Responden Sebelum dan Setelah Edukasi Gizi**



**Gambar 3. Kadar Glukosa Darah Sebelum Dan Setelah Edukasi Gizi**

pemberian edukasi dapat mengontrol GHb darah pada responden (0,76%), sedangkan tanpa pemberian edukasi GHb yang terkontrol hanya (0,26%).

Hasil ini juga sejalan dengan penelitian Suhl dan Patricia (2006)<sup>10</sup> yang menunjukkan bahwa orang

dewasa dengan diabetes dapat diatasi dengan edukasi gizi yang dirancang untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan untuk manajemen diabetes. Dari studi kasusnya didapatkan hasil bahwa HA1c respondennya sebelum edukasi gizi adalah 9,2% dan setelah edukasi turun menjadi 7,8%. Demikian juga oleh penelitian Sharifirad

etall (2009)<sup>11</sup> yang menyatakan bahwa edukasi gizi dapat meningkatkan pengetahuan pasien dan mengurangi glukosa darah puasa pasien. Kadar glukosa darah puasa yang diberikan edukasi gizi dan yang tidak, memiliki perbedaan signifikan dalam glukosa darah dari dua kelompok dan kurang secara signifikan pada kelompok kasus dibandingkan dengan kelompok kontrol ( $p < 0,001$ ).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Miller CK, et all (2002)<sup>12</sup> didapatkan hasil pengukuran kadar GDP. Diperoleh rerata kadar GDP kelompok perlakuan lebih tinggi dari kelompok kontrol, dengan kadar GDP kelompok perlakuan sebesar 191,93 mg/dl ( $SD \pm 28,23$ ) dan kelompok kontrol 185,97 mg/dl ( $SD \pm 27,12$ ). Namun demikian, perbedaan tersebut secara statistik tidak bermakna ( $p > 0,05$ ). Hasil penelitian menunjukkan penurunan kadar GDP pada kelompok perlakuan dan kontrol, masing-masing sebesar 23,6 mg/dL ( $SD \pm 16,67$ ) dan 14,03 mg/dL ( $SD \pm 17,87$ ). Di samping itu, hasil penelitian dari Husain (2010)<sup>13</sup> menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan terdapat perbedaan bermakna antara kadar GDP awal dan akhir penelitian ( $p < 0,05$ ), sedangkan pada kelompok kontrol secara statistik tidak berbeda ( $p > 0,05$ ). Adapun hasil analisis terhadap delta perubahan kadar glukosa darah ditemukan adanya perbedaan bermakna antara kedua kelompok ( $p < 0,05$ ), yang menunjukkan bahwa intervensi TGM berpengaruh terhadap pengendalian kadar GDP pasien DM tipe 2.

Peningkatan pengontrolan terhadap kadar gula darah pasien ini disebabkan karena responden diberi alat bantu berupa *print-out* materi DM yang berisi perencanaan makan dengan disertai daftar penukar.

### Kesimpulan dan Saran

Edukasi gizi berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan secara berkala pada pasien Diabetes Mellitus dengan nilai  $p = 0,031$ . Selanjutnya, nilai varians sebelum edukasi 0,033 dan setelah edukasi 0,257. Edukasi gizi dapat memperbaiki pola makan berdasarkan DQS dengan nilai  $p = 0,003$ , nilai varians sebelum edukasi 0,230, dan setelah edukasi 0,257. Edukasi gizi juga dapat mengontrol kadar glukosa darah ( $p = 0,000$ ), nilai varians sebelum edukasi 0,185, dan setelah edukasi 0,248.

Disarankan kepada responden untuk lebih mengatur pola makan, meningkatkan aktifitas fisik, serta menggali pengetahuan tentang penyakit Diabetes Mellitus untuk mengendalikan kadar gula. Di samping itu, pihak rumah sakit diharapkan untuk mengadakan edukasi gizi pada penderita DM agar dapat merencanakan pola makannya, sebanyak 2 kali dalam seminggu.

### Daftar Pustaka

1. Pratiwi, Soleh. Epidemiologi Program Penanggulangan dan Isu Mutakhir Diabetes Mellitus. Current Issue. Makassar: Jurusan Epidemiologi, FKM UNHAS; 2007.
2. Gupta, Vipin. Diabetes Mellitus In India. 2012; Tersedia di: [http://sancd.org/uploads/pdf/factsheet\\_diabetes.pdf](http://sancd.org/uploads/pdf/factsheet_diabetes.pdf). Diakses pada 4 Mei, 2012.
3. Jazilah, dkk. Hubungan Tingkat Pengetahuan, Sikap dan Praktek (PSP) Penderita Diabetes Mellitus dengan Kendali Kadar Glukosa Darah, Universitas Gadjah Mada. Jurnal Sains Kesehatan 2003;16(2); 413-22.
4. Pusat Data dan Informasi PERSI 2007. Prevalensi Diabetes Mellitus. Tersedia di: <http://www.pdpersi.co.id/?show=detailnewes&kode=914&tbl=kesling>. Diakses pada 2 Januari, 2012.
5. Rumah Sakit Umum Daerah Lanto Dg. Pasewang. Profil. 2012.
6. Aghamolaei et al., Effects of A Health Education Program on Behavior, HbA1c And Health-Related Quality of Life in Diabetic Patients. Acta Medica Iranica 2005;43(2); 89-94. Tersedia di: [http://journals.tums.ac.ir/upload\\_files/pdf/\\_/741.pdf](http://journals.tums.ac.ir/upload_files/pdf/_/741.pdf). Diakses pada 23 April, 2012.
7. Rusimah. Hubungan Tingkat Pendidikan dan Pengetahuan Gizi dengan Kepatuhan Diet pada Penderita Diabetes Mellitus (Diabetisi) di Ruang Rawat Inap RSUD Dr.H.Moch Ansari Saleh Banjarmasin (Skripsi). Banjarbaru; Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Husada Borneo; 2010.
8. Chabchoub, Blouza S, et all. The Effect of Nutritional Education on The Food Intake Regulation of The Young Diabetic. Tunis Med. Jurnal NCBI, 2000; 78 (10); 595-9.
9. Norris, Susan L., MD, MPH. Self-Management Education for Adults with Type 2 Diabetes A

- Meta-Analysis of The Effect on Glycemic Control. *Diabetes Care*, 2002;25 (27):1159–71.
10. Suhl, Emmy MS, RD, LD, CDE, and Patricia Bonsignore, MS, RN, CDE. *Diabetes Self-Management Education for Older Adults: General Principles and Practical Application*, *Diabetes Spectrum* 2006;19( 4); 234-40.
  11. Sharifirad, Gholamreza et al. The Effectiveness of Nutritional Education on The Knowledge of Diabetic Patients Using The Health Belief Model. *JRMS* 2009; 14(1): 1-6, *JRMS/ January & February 2009*; 14(1).
  12. Miller CK et al. *Journal :Nutrition Education Improves Metabolic Outcomes Among Older Adults with Diabetes Mellitus: Results from A Randomized Controlled Trial*. *NCBI*, 2002;34(2):252-9. Available at :<http://www.google.co.id/url?s a=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCQQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.ncbi.nlm.nih.gov%2Fpubmed%2F11817922&ei=lihT5jeK4aIrAfe6NSIBw&usg=AFQjCNFXSIEd5ECu-iYvz2m6iSd6f-rCYA>.
  13. Husain, Ahmad A. dkk. Pengendalian Status Gizi, Kadar Glukosa Darah, dan Tekanan Darah melalui Terapi Gizi Medis pada Pasien Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2 Rawat Jalan di RSUD Mataram NTB. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 2010; 7( 2); 48-57.



**PRAKTEK INISIASI MENYUSUI DINI DI RSIA SITTI KHADIJAH  
MUHAMMADIYAH CABANG MAKASSAR**

**EARLY BREASTFEEDING INITIATION PRACTICE AT SITTI KHADIJAH  
MOTHER AND CHILD HOSPITAL MUHAMMADIYAH MAKASSAR BRANCH**

*Nuryanti<sup>1\*</sup>, Veni Hadju, Nurhaedar Jafar*

\*E-mail : nuryantigizi@gmail.com

Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin, Makassar

---

*Abstract*

Sitti Khadijah Mother and Child Hospital Muhammadiyah Makassar Branch has implemented the Early Breastfeeding Initiation Practice (IMD), but have not followed the appropriate procedures for application. This study aimed to know how the IMD at the hospital. The type of this research is descriptive. The population was all normal birth mother at the hospital, with samples was collected using accidental sampling, totalling 40 mothers. The data of respondent's knowledge about Early Breastfeeding Initiation Practice were obtained from questionnaires. The data was analyzed with SPSS program. The results showed that all mothers have sufficient knowledge about the IMD. However, only 9 mothers who did. Similarly with the antenatal care visitation, all of them have complete Antenatal Care visitation, and 5 mothers (26.3%) of them have done it after receiving education from previous researcher. Meanwhile, 31 mothers did not do IMD, most of them, namely 21 mothers (68.0%), because health workers did not apply it to them after partus. Conclusion, the practice of IMD in RSIA Sitti Khadijah Muhammadiyah Makassar Branch is still low (22.5%). The reason IMD do not apply to mothers, because less knowledge of health workers. It is recommended for every hospitals to give knowledge for every health workers about IMD. Continuously, the health workers can help mothers apply the IMD.

*Keywords: early breastfeeding initiation practice, siti khadijah hospital*

---

**Pendahuluan**

Pemberian Air Susu Ibu (ASI) pada bayi merupakan cara terbaik bagi peningkatan kualitas SDM sejak dini.<sup>1</sup> Untuk mendukung hal itu, setiap perempuan juga memiliki hak memperoleh pengetahuan dan dukungan dalam memberikan ASI terutama ASI eksklusif, yaitu pemberian ASI saja hingga usia 6 bulan.<sup>2</sup> Pemberian ASI di Indonesia belum dilaksanakan sepenuhnya. Permasalahan yang utama adalah faktor sosial budaya, kesadaran akan pentingnya ASI, pelayanan kesehatan, dan petugas kesehatan yang belum sepenuhnya mendukung PP-ASI, gencarnya promosi susu formula, dan ibu bekerja.<sup>1</sup>

Di Indonesia saat ini tercatat angka kematian bayi masih sangat tinggi, yaitu 35 tiap 1000 kelahiran

hidup. Itu artinya, dalam satu tahun sekitar 175.000 bayi meninggal sebelum mencapai usia 1 tahun.<sup>3</sup> Penyebab kematian balita dan ibu di Indonesia sebagian besar dapat dicegah. Penyebab utama kematian ibu di Indonesia adalah pendarahan (28%), eklampsia (24%), dan infeksi termasuk AIDS (11%).<sup>4</sup>

Salah satu pencegahan yang murah dan alami untuk mengurangi pendarahan adalah Inisiasi Menyusui Dini (IMD) yang dilakukan oleh ibu. IMD adalah perilaku pencarian puting payudara ibu sesaat setelah bayi lahir. Bayilah yang diharapkan berusaha untuk menyusui. Penelitian yang dilakukan oleh Fika dan Syafiq menunjukkan bahwa bayi yang diberi kesempatan IMD, hasilnya 8 kali lebih berhasil dalam pemberian ASI eksklusif.<sup>4</sup>

Penelitian yang dilakukan di Ghana (dalam Rasmawati, 2010)<sup>3</sup> menunjukkan 22% kematian bayi yang baru lahir, yaitu kematian bayi yang terjadi dalam 1 bulan pertama, dapat dicegah bila bayi disusui oleh ibunya dalam satu jam pertama kelahiran.

Namun kenyataannya, di Indonesia pelaksanaan IMD masih sangat rendah. Berdasarkan data Depkes RI (2003)<sup>5</sup>, proporsi praktek IMD 30 menit setelah persalinan hanya 8,3%, sedangkan untuk pemberian ASI satu jam kelahirannya hanya sebesar 29,3%. Di Sulawesi Selatan pemberian ASI <1 jam kelahiran mencapai 30,1%.<sup>6</sup>

Kurangnya pengetahuan dari orang tua, pihak medis maupun keengganan untuk melakukannya membuat IMD masih jarang dipraktekkan.<sup>7</sup> Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Anita (dalam Nilasari, 2010)<sup>8</sup>, bahwa antara pengetahuan ibu tentang IMD dengan prakteknya terdapat hubungan yang signifikan.

Sarana kesehatan seperti rumah sakit seharusnya membantu ibu yang baru melahirkan untuk melakukan IMD.<sup>9</sup> RSIA Sitti Khadijah Muhammadiyah Cabang Makassar telah menerapkan IMD, akan tetapi belum mengikuti prosedur penerapan yang sesuai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui praktek IMD di rumah sakit setempat.

## **Bahan dan Metode**

### **Lokasi Penelitian**

Penelitian berlangsung di Rumah Sakit Ibu dan Anak Sitti Khadijah Muhammadiyah Cabang Makassar.

### **Desain dan Variabel Penelitian**

Jenis penelitian adalah deskriptif.

### **Populasi dan Sampel**

Populasi adalah semua ibu yang bersalin normal di rumah sakit setempat, dengan sampel yang ditarik secara *accidental sampling*, berjumlah 40 orang.

### **Pengumpulan Data**

Data dikumpulkan melalui wawancara dengan menggunakan kuesioner, untuk mengetahui seberapa besar pengetahuan ibu tentang IMD.

### **Analisis Data**

Informasi yang telah diperoleh dianalisis dengan program SPSS.

## **Hasil Penelitian**

### **Karakteristik Responden**

**Tabel 1** menunjukkan bahwa dari 40 responden, hanya terdapat 9 orang (22,5%) yang melakukan IMD, semuanya berumur dalam rentang 20-35 tahun, dengan 6 orang (24,0%) berpendidikan terakhir/sementara di perguruan tinggi, 4 orang (22,2%) bekerja sebagai PNS/swasta, 8 orang dengan gravida di bawah 3 kali, paritas 1-2 kali(masing-masing 26,7% dan 24,0%), dan 5 orang (31,3%) yang melahirkan anak pertama.

### **Pengetahuan ANC**

Sementara dari aspek pengetahuan, semua responden memiliki pengetahuan yang cukup, namun seperti yang diungkapkan di atas, hanya 9 orang yang melakukan IMD. Semua memiliki kunjungan ANC yang lengkap, serta 5 orang (26,3%) di antaranya melakukannya setelah diberi edukasi dari peneliti sebelumnya (**Tabel 2**).

### **Alasan tidak Melakukan IMD**

Adapun dari 31 orang yang tidak melakukan IMD, sebagian besar di antaranya 21 orang (68,0%) karena petugas kesehatan tidak menerapkannya pada ibu setelah persalinan (**Tabel 3**).

## **Pembahasan**

### **Karakteristik Responden**

Melihat karakteristik responden yang melakukan IMD (22,5%), sebagian besar dengan latar belakang perguruan tinggi, bekerja sebagai PNS/swasta, juga mahasiswa (kedokteran dan keperawatan), tentu memberikan kontribusi yang besar tentang makna IMD. Semua responden yang melakukan IMD berada di rentang umur 20-35

Tabel 1. Distribusi Responden yang Melakukan IMD

Karakteristik	Melakukan IMD				n = 40	%
	Ya		Tidak			
	n	%	n	%		
<b>Umur (thn)</b>						
20-35	9	25,7	26	74,3	35	87,5
>35	0	0	5	100,0	5	12,5
<b>Pendidikan</b>						
SLTP	0	0	1	100,0	1	2,5
SMA	3	21,4	11	78,6	14	35,0
Perguruan Tinggi	6	24,0	19	76,0	25	62,5
<b>Pekerjaan</b>						
IRT	2	13,3	13	86,7	15	37,5
PNS/Swasta	4	22,2	14	77,8	18	45,0
Wiraswasta	0	0	3	100,0	3	7,5
Mahasiswa	3	75,0	1	25,0	4	10,0
<b>Gravida</b>						
<3 kali	8	26,7	22	73,3	30	75,0
≥ 3 kali	1	10,0	9	90,0	10	25,0
<b>Paritas</b>						
1-2 kali	8	25,0	24	75,0	32	80,0
≥ 3 kali	1	12,5	7	87,5	8	20,0
<b>Jarak Kelahiran</b>						
Anak pertama	5	31,3	11	68,8	16	40,0
<2 tahun	0	0	4	100,0	4	10,0
≥ 2 tahun	4	20,0	16	80,0	20	50,0

Tabel 2. Distribusi Responden yang Melakukan IMD Berdasarkan Pengetahuan, Sumber Edukasi dan Kunjungan ANC

	Melakukan IMD				n = 40	%
	Ya		Tidak			
	n	%	n	%		
<b>Pengetahuan</b>						
Cukup	9	22,5	31	77,5	40	100
<b>Sumber Edukasi</b>						
Peneliti	5	26,3	14	73,3	19	47,5
Media cetak dan elektronik	1	33,3	2	66,7	3	7,5
Petugas kesehatan	3	17,6	14	82,4	17	42,5
Seminar	0	0	1	100,0	1	100,0
<b>Kunjungan ANC</b>						
Lengkap	9	23,7	29	76,3	38	95,0
Tidak Lengkap	0	0	2	100,0	2	5,0

tahun, yang merupakan periode yang paling baik untuk melahirkan dan menyusui, sehingga mendukung pelaksanaan IMD.<sup>10</sup>

Gravida berbicara mengenai frekuensi kehamilan seorang ibu, terlepas dari apakah kehamilan ini dilakukan untuk jangka panjang, kehamilan yang hilang dengan alasan apapun, termasuk aborsi

diinduksi atau keguguran, termasuk di dalamnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden dengan gravida  $\geq 3$  kali, sebesar 90% tidak melakukan IMD. Responden dengan riwayat abortus, 100% tidak melakukan IMD. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Hidayat (2008),<sup>11</sup> bahwa wanita dengan primigravida perlu pelayanan yang lebih, karena kemungkinan

komplikasi kehamilan dan persalinan lebih besar. Persalinan dengan komplikasi menyebabkan sulit untuk melaksanakan IMD. Oleh karena itu, seorang wanita butuh waktu untuk pulih secara fisiologis dari suatu kehamilan atau persalinan dan dapat mempersiapkan diri untuk persalinan berikutnya, salah satunya dalam melaksanakan IMD.

Prawirohardjo (dalam Suparyanto, 2010)<sup>12</sup> mengatakan berdasarkan jumlah paritas, terdapat 8 ibu (25,0%) yang melaksanakan IMD dengan paritas 1-2 kali, dan 1 orang (12,5%) yang paritas  $\geq 3$  kali. Sama halnya dengan gravida, ibu yang paritas  $\geq 3$  kali, cenderung tidak melakukan IMD, karena biasanya akan menghadapi kesulitan dalam kehamilan dan persalinannya. Sebaliknya, ibu dengan paritas 1, biasanya memiliki motivasi yang besar untuk mengetahui hal-hal apa saja yang bermanfaat buat bayinya. Dari hasil penelitian juga diketahui, ibu yang melahirkan anak pertama atau melahirkan kembali  $\geq 2$  tahun, memungkinkan untuk melakukan IMD. Rentang kelahiran yang ideal dari aspek kejiwaan memberikan kesempatan kepada orang tua untuk lebih intensif mencurahkan waktu bagi anak pada awal usianya.<sup>13</sup>

**Pengetahuan ANC**

Tingkat pengetahuan yang memadai merupakan dasar pengembangan daya nalar seseorang dan jalan untuk memudahkan menerima motivasi, dan selanjutnya memberikan implikasi pada sikap dan perilaku seseorang dalam melakukan IMD. Hasil penelitian menunjukkan, semua responden memiliki pengetahuan yang cukup. Namun kenyataannya, praktek IMD di rumah sakit ini masih tergolong rendah (22,5%), karena dari 40 responden, hanya 9 yang melakukannya.

Menurut Bloom (dalam Notoatmodjo),<sup>14</sup> pengetahuan merupakan bagian dari *cognitive domain* yang terbagi dalam enam tahap, yang tahap ketiga adalah aplikasi, dalam hal ini praktek IMD. Notoatmodjo (2010)<sup>15</sup> menambahkan bahwa

pengetahuan tidak selamanya terwujud dalam bentuk aplikasi, karena pengetahuan dipengaruhi oleh sosial ekonomi, budaya, pendidikan, pengalaman, dan informasi.

Sebanyak 5 responden mengetahui manfaat IMD melalui edukasi dari peneliti sebelumnya. Namun edukasi ini tidak begitu efektif, karena waktu pelaksanaannya yang singkat dan tidak berkesinambungan. Sementara menurut Lucie (2009),<sup>10</sup> penyuluhan atau edukasi sebagai proses perubahan perilaku membutuhkan waktu yang relatif lama serta perencanaan yang matang, terarah, dan berkesinambungan. Begitu juga berdasarkan kunjungan Ante Natal Care (ANC), dari 38 orang (95,0%) yang kunjungannya lengkap, hanya 9 orang (23,7%) yang melakukan IMD. Padahal menurut Depkes RI (dalam Latifah, 2007)<sup>16</sup>, dalam ANC, para ibu hamil selain diberikan 7T (Timbang berat badan, ukur Tekanan darah, ukur Tinggi fundus uteri, pemberian imunisasi Tetanus Toxoid, pemberian Tablet zat besi minimum 90 tablet selama kehamilan, Tes terhadap penyakit menular seksual, dan Temu wicara dalam rangka persiapan rujukan), juga diberi penyuluhan, meliputi manajemen laktasi.

**Alasan tidak Melakukan IMD**

Banyak faktor yang menghambat pelaksanaan IMD. Idris (2010)<sup>17</sup> mengatakan, selain faktor internal, seperti pengetahuan, sikap, pengalaman, dan persepsi ibu, faktor eksternal seperti fasilitas kesehatan, petugas penolong persalinan, serta keluarga, juga merupakan faktor yang sangat berperan dalam praktek IMD.

Seperti pada penelitian ini, dari 31 ibu yang tidak melakukan IMD, sebab terbesar, dikarenakan petugas yang membantu persalinan tidak menerapkan IMD pada ibu. Ini menandakan petugas kesehatan sendiri masih memiliki pengetahuan yang kurang mengenai hal ini. Tampak dari tindakan mereka yang sesaat

**Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Alasan tidak Melakukan IMD**

Alasan tidak Melakukan IMD	n=40	%
Bayi lahir patologis	2	6,0
Pendarahan	8	26,0
Petugas tidak melakukan	21	68,0



setelah persalinan, bayi langsung dibersihkan, ditimbang, dan diberi suntikan, baru setelah itu diletakkan di dada ibu untuk disusui. Padahal, penimbangan dan pemberian suntikan pada bayi, dapat ditunda setelah IMD selesai.<sup>4</sup> Alasan lain tidak dilakukannya IMD, karena ibu mengalami pendarahan pascapersalinan. Ibu harus diberi tindakan, sementara jumlah tenaga kesehatan tidak memadai. Sementara Roesli<sup>4</sup> mengatakan, bahwa sementara dilakukan IMD, petugas tetap bisa memberi tindakan kepada ibu.

### Kesimpulan dan Saran

Praktek IMD di RSIA Sitti Khadijah Muhammadiyah Cabang Makassar masih rendah (22,5%). Sebab terbesar tidak dilakukannya IMD pada ibu, karena pengetahuan tenaga kesehatan yang masih kurang, disamping faktor dari pasien sendiri. Disarankan agar pihak rumah sakit membekali pengetahuan yang baik bagi setiap tenaga kesehatan yang bersangkutan mengenai IMD, disamping secara kontinyu pula memberikan edukasi kepada ibu akan manfaat dari IMD.

### Daftar Pustaka

1. Depkes RI. Pelatihan Konseling Menyusui Sesi 8 dalam Praktek Pelayanan Kesehatan. Jakarta : Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat ; 2007.
2. Sugyantoro. ASI Eksklusif, Upaya Melindungi Anak. 2007. Tersedia di :[www.kakak.org.all](http://www.kakak.org.all) Diakses pada 9 Juni, 2010.
3. Rusmawati. Penuhi Hak Anak untuk Mendapat Manfaat IMD dan ASI. 2010. Tersedia di :[www.ASIpastibisa.com](http://www.ASIpastibisa.com) Diakses pada 23 Februari, 2011.
4. Roesli, Utami. Inisiasi Menyusu Dini plus ASI Eksklusif. Jakarta: Pustaka Bunda; 2008.
5. Departemen Kesehatan RI. Pedoman Pemantauan Wilayah Setempat Kesehatan Ibu dan Anak (PWS KIA), Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat, Direktorat Kesehatan Keluarga. Jakarta : Depkes RI; 2003.
6. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar Indonesia (Riskesdas). 2010
7. Suryoprayogo, N. Keajaiban Menyusui. Jogjakarta: Keyword; 2009.
8. Nilasari. Hubungan Karakteristik (Usia, Pendidikan, dan Paritas) dengan Tingkat Pengetahuan Ibu Hamil tentang Metode Inisiasi Menyusu Dini di desa Siraman Kesamben, Blitar (Skripsi). Malang : Universitas Muhammadiyah: 2010.
9. Sukotjo. Menuju Rumah Sakit Sayang Ibu. 2010. Tersedia di : [www.wikipedia .com](http://www.wikipedia.com). Diakses pada 3 Maret, 2011.
10. Lucie. Pengaruh Penyuluhan Manajemen Laktasi terhadap Pengetahuan dan Sikap Bidan tentang Manajemen Laktasi di Kecamatan Peusangan, Kabupaten Bireun (Skripsi). Medan : Universitas Sumatera Utara :2009.
11. Hidayat. Pengantar Ilmu Kesehatan Anak untuk Pendidikan Bidan. Jakarta: EGC; 2008.
12. Suparyanto. Konsep Paritas dan Partus. 2010. Tersedia di :[www.infowikipedi.com](http://www.infowikipedi.com). Diakses pada 6 maret, 2011.
13. Hadriani. Hamillah 3 tahun lagi. 2010. Tersedia di : <http://www.gocb.co.cc>. Diakses pada 6 Maret, 2011.
14. Notoatmodjo, Soekidjo. Promosi kesehatan dan Ilmu Perilaku. Jakarta: PT.Rineka Cipta; 2007.
15. Ilmu Perilaku Kesehatan. Jakarta: PT. Asdi Mahasatya; 2010.
16. Latifah. Hubungan Karakteristik Petugas Kesehatan dengan Pelaksanaan Manajemen Laktasi pada Pelayanan Perinatal di Rumah Sakit Ibu dan Anak Mutia Sari, kabupaten Bengkalis. (Tesis). Medan: Universitas Sumatera Utara; 2007.
17. Idris. Faktor Pendukung Pelaksanaan Inisiasi Menyusu Dini. Tersedia di :[www.publichealthdiscussion.com](http://www.publichealthdiscussion.com). Diakses pada 3 Maret, 2011.



**PENGETAHUAN, ASUPAN, STATUS GIZI SISWA DAN MANAJEMEN  
PENYELENGGARAAN MAKANAN DI SMA NEGERI 2 TINGGIMONCONG  
KABUPATEN GOWA PROVINSI SULAWESI SELATAN**

**THE KNOWLEDGE, INTAKE, THE STUDENTS NUTRITION STATUS AND  
FOOD MANAGEMENT IN SMAN 2 TINGGIMONCONG, GOWA REGENCY,  
SULAWESI SELATAN PROVINCE**

Asrina<sup>1</sup>, Teti<sup>1,2</sup>, Apni Puspitasari<sup>1,3</sup>, Carlos Lolo Tonapa<sup>1</sup>, Djunaedi M.Dachlan<sup>1</sup>, Yustini<sup>4</sup>

\*E-mail : cyna\_mangidi@yahoo.co.id

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin, Makassar

<sup>2</sup>Dinas Kesehatan Kabupaten Konawe Utara

<sup>3</sup>RSUD Massenrengpulu, Kabupaten Enrekang

<sup>4</sup>RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Makassar

---

*Abstract*

Implementation of school meals is one alternative that can be done to overcome the problems associated with food at school-age children. This study aimed to determine how the knowledge, intake, nutritional status, and the management of food at Tinggi moncong's SMAN 2. Type of researches were descriptive and qualitative survey. Survey conducted qualitative in-depth interviews to determine the management of the food. Samples totaling were 97 people, drawn by simple random sampling. The data was collected primary data collection in the form of a questionnaire concerning the knowledge, intake, and the management of food, as well as secondary data from a general school and the number of students of class X-XI were analyzed by univariate. The results showed that the nutritional status (BMI for age) of respondents categorized as normal / good (89.7%), and nutritional status of very thin (1.0%). Respondents with amounted to sufficient intake of energy 71.1%, higher intake of protein 92.8%, enough intake of fat 55.7%, and adequate intake of KH 91.8%. For quality appearance and taste of the food were good. For the satisfaction of the student, most students are satisfied only on the lunch menu, while for the taste, satisfied students only to the smell of food. The cost analysis did not correspond to the calculation of the cost analysis conducted by researchers. However, the nutritional value of food is in compliance with the existing standard rates.

*Keywords: knowledge, intake, nutritional status, management operation food*

---

**Pendahuluan**

Usia remaja merupakan usia peralihan dari masa kanak-kanak menuju dewasa. Pada usia remaja, banyak perubahan yang terjadi. Selain perubahan fisik karena bertambahnya otot, bertambahnya jaringan lemak dan tubuh, juga terjadi perubahan hormonal. Perubahan-perubahan itu mempengaruhi kebutuhan gizi dan makanan kelompok remaja.<sup>1</sup>

Data Riskesdas tahun 2010<sup>1</sup> menunjukkan, bahwa prevalensi status gizi remaja umur 13-15 tahun berdasarkan IMT/U untuk wilayah provinsi Sulawesi Selatan adalah sangat kurus 3,5%, kurus 10,1%, normal 84,8%, dan gemuk 1,6%,

sedangkan status gizi remaja untuk umur 16-18 tahun adalah sangat kurus 2,1%, kurus 10,6%, normal 86,4%, dan gemuk sebesar 0,9%.

Masa remaja merupakan suatu periode dalam rentan kehidupan manusia. Pada kondisi ini, berlangsung proses-proses perubahan secara biologis juga perubahan psikologis yang dipengaruhi berbagai faktor. Faktor-faktor tersebut antara lain masyarakat, teman sebaya, dan juga media massa. Remaja termasuk golongan individu yang sedang mencari identitas diri, mereka suka ikut-ikutan, dan terkagum-kagum pada idola yang berpenampilan menarik. Akibatnya, remaja putri

rentan terhadap gangguan makan (*eating disorder*) karena terobsesi untuk menjaga atau bahkan menurunkan berat badannya.<sup>2</sup>

Gizi lebih dan obesitas pada remaja berhubungan dengan penyakit degeneratif pada umur yang lebih muda dan kecenderungan remaja obesitas untuk tetap obesitas pada masa dewasa. Merokok dan minum minuman alkohol merupakan bagian dari gaya hidup remaja di kota maupun di desa yang dapat menyebabkan penyakit degeneratif.<sup>2</sup>

Banyak hal yang mempengaruhi status gizi anak, di antaranya adalah aktifitas fisik. Anak sekolah pada umumnya berada pada masa pertumbuhan yang sangat cepat dan aktif. Dalam kondisi ini anak harus mendapatkan makanan bergizi dalam jumlah dan mutu yang sesuai dengan kebutuhan serta sesuai dengan karakteristik anak. Kebutuhan gizi untuk golongan ini diutamakan untuk pembentukan dan pemeliharaan jaringan baru serta untuk memenuhi aktifitas fisik yang meningkat. Dengan pemberian gizi yang baik, pertumbuhan berat badan dan tinggi badan akan sesuai.<sup>3</sup>

Menurut penelitian Ahmawati tahun 2008,<sup>4</sup> konsumsi rata-rata zat gizi responden relatif sama pada putra dan putri. Lebih dari separuh responden (51,7%) memiliki tingkat konsumsi energi normal dengan rata-rata konsumsi 2122 kkal, 53,3% tingkat konsumsi protein di atas kecukupan rata-rata konsumsi 72 g, 53,3% tingkat konsumsi vitamin A dengan rata-rata konsumsi 540 RE. Sebagian besar responden (96,7%) defisit konsumsi vitamin C dengan rata-rata konsumsi 22,9 mg. 56,7% tingkat konsumsi kalsium normal dengan rata-rata konsumsi 1046,1 mg. Sebesar 65% tingkat konsumsi zat besi normal dengan rata-rata konsumsi 24,1 mg. Namun, terdapat 53,3% responden putri mengalami defisit konsumsi zat besi. Sebagian besar responden (75%) memiliki status gizi normal dan 11,6% memiliki status gizi kurus.

Penyelenggaraan makanan di sekolah merupakan salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah-masalah yang berhubungan dengan makanan pada anak usia sekolah. Di Amerika Serikat, program penyelenggaraan makanan di sekolah (*the national school lunch program*) sudah mulai dirintis sejak tahun 1946. Makanan yang disajikan dalam penyelenggaraan makanan harus dapat menyumbangkan energi 1/3 dari total kebutuhan energi anak. Selain kebutuhan

energi, perlu diperhatikan variasi makanan, kesukaan anak, dan jumlah makanan yang disediakan.<sup>5</sup>

Beberapa penelitian sejenis dalam penyelenggaraan makanan di berbagai institusi, antara lain di rumah sakit, ada 5 dimensi yang mempengaruhi perasaan kepuasan pasien, di antaranya mutu makanan, ketepatan waktu penyajian, reliabilitas pelayanan, temperatur makanan, serta sikap petugas yang menyajikan makanan.<sup>6</sup>

Penyelenggaraan makanan institusi dapat dijadikan sarana untuk meningkatkan keadaan gizi warganya bila institusi tersebut dapat menyediakan makanan yang memenuhi prinsip-prinsip dasar penyelenggaraan makanan institusi. Prinsip-prinsip itu antara lain menyediakan makanan yang sesuai dengan macam dan jumlah zat gizi yang diperlukan konsumen, disiapkan dengan cita rasa yang tinggi serta memenuhi syarat hygiene dan sanitasi.<sup>7</sup> Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengetahuan, asupan, status gizi siswa dan manajemen penyelenggaraan makanan di asrama SMA Negeri 2 Tinggimoncong (sekolah andalan Sul-Sel).

## **Bahan dan Metode**

### **Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 2 Tinggimoncong, desa Parigi, kabupaten Gowa, provinsi Sulawesi Selatan. Penelitian dilakukan pada bulan April tahun 2012.

### **Desain dan Variabel Penelitian**

Penelitian ini bersifat deskriptif. Adapun variabel dalam penelitian ini adalah pengetahuan gizi, asupan zat gizi, status gizi, mutu hidangan, dan kepuasan. Penelitian mengenai analisis biaya makanan dan nilai gizi bersifat kualitatif dengan variabel asupan energi, zat gizi makro, dan analisis biaya.

### **Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X dan XI. Adapun sampel berjumlah 97 orang, yang ditarik dengan metode *simple random sampling* (acak sederhana) yaitu dengan mengundi anggota populasi (*lottery technique*). Semua

Tabel 1. Distribusi Asupan Zat Gizi Siswa

Zat Gizi	n =97	%
<b>Energi</b>		
Cukup	69	71,1
Kurang	28	28,9
<b>Protein</b>		
Cukup	7	7,2
Lebih	90	92,8
<b>Lemak</b>		
Cukup	54	55,7
Kurang	24	24,7
Lebih	19	19,6
<b>KH</b>		
Cukup	89	91,8
Kurang	8	8,2
<b>Kalsium</b>		
Kurang	97	100
<b>Fe</b>		
Cukup	28	28,9
Kurang	51	52,6
Lebih	18	18,6
<b>Vit.C</b>		
Kurang	97	100

anggota populasi di daftar dan dibuat dalam bentuk secarik kertas kemudian dimasukkan ke dalam kotak undian selanjutnya dilakukan pengundian sampai jumlah sampel yang diinginkan terpenuhi.

**Pengumpulan Data**

Jenis data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara langsung menggunakan kuesioner, mengenai pengetahuan, asupan, serta cita rasa makanan, serta wawancara mendalam mengenai manajemen penyelenggaraan makanan dengan pihak pengelola. Tinggi badan diukur dengan *microtoice* yang mempunyai tingkat ketelitian 0,1 cm, sedangkan berat badan diukur dengan timbangan injak dengan tingkat ketelitian 0,1 kg. Sementara data sekunder adalah data yang diperoleh dari bagian Tata Usaha sekolah, berupa gambaran umum, visi, misi, tujuan umum sekolah, serta jumlah siswa-siswi kelas X, dan XI.

**Analisis Data**

Analisis data menggunakan program SPSS dengan analisis univariat untuk tiap variabel. Pengolahan

data asupan zat gizi dilakukan dengan program “CD Menu” Status gizidianalisis dengan menggunakan WHO antro-plus tahun 2007 . Data harga bahan makanan yang digunakan disajikan dalam bentuk narasi, sedangkan nilai gizi dianalisis dengan software CD Menu disajikan dalam bentuk tabel perhitungan nilai gizi menu persajian makanan dan narasi.

**Hasil Penelitian**

**Karakteristik Siswa**

Sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan, yaitu sebanyak 59 responden (60,8%) dan laki-laki 38 responden (39,2%). Responden paling banyak berumur 16 tahun, yaitu 48 responden (49,5%), dan paling banyak berasal dari kelas X, yaitu 51 orang (52,6%).

**Asupan Zat Gizi**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden dengan asupan energi yang cukup, berjumlah 71,1% (69 siswa), asupan protein yang lebih 92,8% (90 siswa), asupan lemak cukup 55,7% (54 siswa), dan asupan KH yang cukup 91,8% (89 siswa). Sementara itu, untuk asupan Kalsium dan Vitamin C, semua responden memiliki asupan

yang kurang, dan asupan Fe, pada umumnya responden memiliki asupan yang kurang (**Tabel 1**).

### **Status Gizi**

Status gizi (IMT menurut umur) responden termasuk kategori normal/baik yaitu 89,7% (87 orang), sedangkan yang berstatus gizi sangat kurus 1,0% (1 orang) (**Tabel 2**).

### **Pengetahuan Gizi**

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden memiliki pengetahuan yang cukup 95,9% (**Tabel 3**).

### **Kepuasan**

Hasil penelitian menunjukkan tingkat kepuasan yang berbeda dari responden pada tiap menu. Untuk menu pagi, diperoleh semua kategori berada kurang dari 3 (<3). Ini berarti, tidak ada responden yang puas terhadap penampilan makanan pada menu pagi. Hampir sama dengan menu makan malam, dari semua aspek, responden hanya puas dengan satu, yaitu tekstur sayuran. Sebaliknya, untuk menu siang, responden tidak puas hanya pada porsi makanan dan tekstur lauk hewani. Hasil penelitian untuk kategori rasa menunjukkan responden hanya merasa puas pada aroma makanan untuk semua menu (**Tabel 4**).

### **Mutu Hidangan**

Menurut responden, penampilan makanan dari segi warna dan bentuk dinilai cukup baik pada menu pagi (47,4%) dan malam (46,4%), dan menu siang dinilai menarik (57,7%). Dari segi porsi, semua responden menilai sedang pada setiap menu dengan persentase menu pagi 56,7%, siang 61,9%, dan malam 69,1%, dan aspek tekstur semua jenis makanan pada setiap menu, berada pada kategori cukup empuk atau empuk. Selanjutnya untuk kategori rasa, semua responden menyukai aroma makanan di setiap menu, namun lebih banyak menilai dingin pada suhu lauk hewani dan nabati (**Tabel 5**).

### **Analisis Biaya**

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala dapur, diperoleh bahwa anggaran makan pagi, siang, dan malam sebesar Rp 7.500,00. Biaya ini meliputi biaya makan dalam sehari dengan *snack* 2 kali, pagi dan sore. Tetapi belum termasuk biaya produksi, tenaga kerja, dan biaya pengadaan alat. Total biaya perminggu menurut hasil wawancara adalah Rp.22.299.500,-.

### **Analisis Nilai Gizi**

Berdasarkan menu minggu pertama, dapat dilihat bahwa nilai energi terbesar didapatkan dari menu hari Jumat yaitu 1750,8 kkal dan yang paling rendah yaitu pada hari Minggu, sebesar 1376,8 kkal. Angka ini didapatkan dari perhitungan nilai gizi lauk pauk, buah, serta kudapan yang disediakan oleh pihak penyelenggara. Namun, perhitungan nilai gizi untuk sayuran dan makanan pokoknya dianalisis berdasarkan rata-rata konsumsi siswa. Protein hewani dan nabati tersedia paling banyak pada menu hari Rabu yaitu 58,36 gr, dan paling rendah pada hari Sabtu yaitu 43,11 gr, padahal hari Minggu para siswa tidak melakukan latihan apapun.

### **Pembahasan**

Dari hasil penelitian, diketahui bahwa rata-rata asupan energi untuk laki-laki sebanyak 2403 kkal (92%AKG), sedangkan untuk perempuan sebesar 2101 kkal (96%AKG). Jikadibandingkan dengan angka kecukupan gizi rata-rata di Indonesia untuk umur 16-19 tahun, maka asupan energi siswa dalam penelitian ini, sudah sesuai dengan rata-rata AKG yang dianjurkan di Indonesia, yakni untuk laki-laki 2600 kkal dan untuk perempuan 2200 kkal. Terjadi perbedaan antara jumlah asupan antara laki-laki dan perempuan yang disebabkan karena porsi makan laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan.

Selanjutnya, hasil penelitian menunjukkan bahwa pada umumnya responden memiliki asupan protein yang lebih yaitu 92,8% (90 siswa). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dessy Febrianti (2009), bahwa sebagian besar responden

Tabel 2. Distribusi Status Gizi (IMT menurut Umur) Siswa

Status Gizi (IMT menurut Umur)	n = 97	%
Gemuk	4	4,1
Normal	87	89,7
Kurus	5	5,2
Sangat kurus	1	1,0

(62,5%) mengkonsumsi protein antara 66,7% dan 100% (cukup), sisanya ialah 25% responden mengkonsumsi protein lebih dari 66,7% (kategori lebih) dan 12,5% mengkonsumsi protein kurang dari 100% (kategori kurang). Hal ini disebabkan sebagian besar responden mengkonsumsi makanan sumber protein dalam jumlah yang cukup setiap hari, seperti daging, ayam, telur, tempe, tahu dan bubur kacang hijau. Sementara untuk asupan KH, memiliki hasil yang berbeda, di mana Dessy (2009)<sup>8</sup> menyebutkan bahwa mayoritas responden (97,5%) mengkonsumsi KH lebih dari 70%, sisanya ialah responden yang mengkonsumsi KH antara 60-70% (2,5%).

Selain itu, didapatkan bahwa semua responden memiliki asupan vitamin C yang kurang. Jika asupan vitamin C semua responden dirata-ratakan, maka dapat diketahui jumlah untuk laki-laki sebesar 29,5 mg sedangkan untuk perempuan 32,3 mg. Kurangnya asupan vitamin C disebabkan karena responden kurang mengkonsumsi buah serta sayuran. Begitu juga dengan Fe (52,6%).

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa penyebabnya, adalah responden yang kurang mengkonsumsi daging yang dikenal mempunyai sistem penyerapan yang baik (besi heme) dibandingkan dengan zat besi yang bersumber dari sayur-sayuran (besi non-heme) yang paling sering dikonsumsi oleh responden. Kurangnya konsumsi daging dan ikan disebabkan karena kondisi geografis sekolah yang tidak mendukung untuk menyediakan bahan makanan tersebut secara rutin. Hal ini dilihat dari komposisi susunan menu yang umumnya lauk hewani diberikan hanya 2x seminggu.

Hasil analisis pengetahuan tentang gizi menunjukkan bahwa hampir semua responden telah memiliki pengetahuan yang cukup (95,9%).

Mengenai status gizi, tidak ditemukan masalah yang serius pada status gizi remaja karena persentasi gizi kurang (kurus) dan gemuk masih rendah. Hanya terdapat satu orang siswa dengan status gizi sangat kurus.

Hasil penilaian mutu hidangan di sekolah dilakukan dengan mengikuti menu selama 7 hari. Sekolah tidak memiliki siklus menu, disebabkan karena pemenuhan bahan makanan yang mereka butuhkan bersifat musiman. Berdasarkan penelitian yang dilakukan selama 2 minggu, tidak ada siklus menu yang berulang pada sekolah.

Hasil penelitian tingkat kepuasan terhadap penampilan makanan, menunjukkan bahwa tidak ada responden yang puas terhadap menu makan pagi. Untuk menu makan siang, 65% responden menyatakan puas terhadap warna makanan. Hal ini sejalan dengan penelitian Gobel Sri (2011)<sup>9</sup> yang menyatakan bahwa warna makanan yang menarik atau kombinasi warna yang menarik antara lauk hewani, nabati, dan sayuran akan meningkatkan kepuasan.

Demikian pula dengan rasa makanan, hasil penelitian menunjukkan bahwa responden puas terhadap aroma makanan pada makan pagi (90%), siang (96%), dan malam (92,8%).

Pihak sekolah menyediakan anggaran makanan sebesar Rp.7.500,-/siswa. Selanjutnya, untuk penyelenggaraan makanan, sekolah mengeluarkan biaya belanja sebesar Rp. 22.299.500,-. Dari analisis biaya ini, diperoleh anggaran yang seharusnya disediakan oleh pihak sekolah sebesar Rp. 10.619,-, untuk tiga kali makan ditambah dengan snack. Tetapi, jumlah ini belum termasuk dengan biaya produksisebesar 20% dan biaya tenaga pembantu sebesar 10%. Sehingga jika diperhitungkan segala biaya penyelenggaraan

**Tabel 3. Distribusi Status Gizi berdasarkan Pengetahuan Siswa**

Pengetahuan	Status Gizi								Total	
	Sangat Kurus		Kurus		Over weight		Normal		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%	=97	=100
	= 1	= 1	= 5	= 5,15	= 4	= 4,12	=87	=89,6		
Kurang	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	100,0	4	4,1
Cukup	1	1,1	5	5,3	4	4,3	83	89,2	93	95,9

makanan ini, maka jumlah yang harus dibebankan pada siswa-siswi sekolah, adalah sebesar Rp. 15.000,- perorang.

Berdasarkan menu minggu pertama di asrama, dapat dilihat bahwa nilai energi terbesar didapatkan dari menu hari Jumat yaitu 1750,8 kkal dan yang paling rendah yaitu pada hari Minggu, sebesar 1376,8 kkal. Hal ini didapatkan dari perhitungan nilai gizi lauk pauk, buah dan kudapan yang disediakan oleh pihak penyelenggara, namun perhitungan nilai gizi untuk sayuran dan makanan pokoknya dianalisis berdasarkan rata-rata konsumsi siswa siswi. Protein hewani dan nabati tersedia paling banyak pada menu hari Rabu yaitu 58,36 gr dan paling rendah pada hari Sabtu yaitu 43,31 gr, padahal hari Minggu para siswa-siswi tidak melakukan latihan apapun. Hal ini secara langsung dapat mempengaruhi kemampuan belajar dan aktifitas lain para siswa dan siswi pada saat mereka berlatih.

### Kesimpulan dan Saran

Pada umumnya responden memiliki asupan energi, lemak, dan KH yang cukup, asupan protein yang lebih, vitamin C dan mineral yang kurang. Pengetahuan responden pada umumnya cukup, dengan status gizi normal/baik. Untuk kualitas penampilan makanandan rasa makanan pada umumnya baik.

Untuk kepuasan siswa, sebagian besar siswa merasa puas pada menu makan siang, sementara untuk menu makan malam, siswa hanya puas terhadap tekstur sayuran. Untuk rasa, siswa menyatakan puas terhadap aroma makanan pada setiap menu. Hasil analisis biaya di sekolah

menunjukkan, jumlah anggaran yang disediakan (Rp.7.500,- sehari dengan 3 kali makan ditambah dengan snack 2 kali), tidak sesuai dengan perhitungan analisis biaya yang dilakukan oleh peneliti. Analisis gizi terhadap penyelenggaraan makanan di asrama SMA Negeri 2 Tinggimoncong memiliki nilai gizi yang sesuai dengan standar harga yang disajikan. Disarankan kepada pihak sekolah agar lebih memperhatikan gizi menu yang disediakan agar dapat memenuhi asupan zat gizi siswa, terutama asupan vitamin dan mineral. Selain itu, perlu adanya variasi menu makanan setiap hari, agar siswa tidak jenuh. Diperlukan manajemen pengelolaan keuangan yang baik, agar penyelenggaraan makanan sesuai dengan standar penyelenggaraan makanan di asrama pada umumnya, termasuk pengaturan siklus menu.

### Daftar Pustaka

1. Badan Litbangkes Departemen Kesehatan RI. Riskesdas. Provinsi Sulawesi Selatan.
2. Anonim. Gambaran Pengetahuan, Sikap, dan Praktek Gizi Remaja Kota dan Kab.Bogor. IPB. Tersedia di: <http://repository.IPB.ac.id>. Diakses pada 29 Februari 2012.
3. Widyastuti S., Soedjatmiko., & Agus F. Growth and Development Profile of Children at Two Day Care Centers in Jakarta. *Pediatrica Indonesiana* 2005;41(11); 27-59.
4. Ahmawati. Konsumsi Pangan, Status Gizi, dan Prestasi Belajar pada Siswa-Siswi SMA As-Salam Surakarta. 2008. Tersedia di: <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/1389>. Diakses pada 1 maret 2012.
5. Mahan LK, Stump SE. Krause's Food, Nutrition, & Diet Therapy 11th Edition. USA : Elsevier.2004.
6. Rezeki, Sri. Pengaruh Pelayanan Makanan terhadap Kepuasan Pasien Rawat Inap di RSUD



- Kab. Aceh Tamiang(Tesis). Medan: Universitas Sumatera Utara: 2011.
7. Nursiah. A. Mukrie, dkk. Manajemen Pelayanan Gizi Institusi Dasar. Proyek Pengembangan Pendidikan Tenaga Gizi Pusat Bekerjasama dengan AKZI Depkes R.I. Jakarta, 1990.
8. Desi Febrianti. Penyelenggaraan Makanan, Tingkat Konsumsi dan Analisis Preferensi Atlet di SMA Negeri Ragunan Jakarta. Bogor.2009.Tersediadi:<http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789>. Diakses pada 1 juni 2012.
9. Gobel Sri, dkk. Menu Pilihan Diet Nasi yang Disajikan Berpengaruh terhadap Tingkat Kepuasan Pasien VI di RSUD Provinsi Sulawesi Tenggara. Jurnal Gizi Klinik Indonesia. 2011: 7 (3): 1-10.

**Tabel 4. Distribusi Siswa terhadap Kepuasan Makanan yang Dikonsumsi**

Tingkat Kepuasan	Penilaian								
	Menu Pagi			Menu Siang			Menu Malam		
	Kategori	n	%	kategori	N	%	Kategori	n	%
<b>Penampilan makanan</b>									
Warna makanan	< 3	52	53,6%	≥ 3	63	65	< 3	50	51,5
Bentuk makanan	< 3	53	54,6	≥ 3	60	62	< 3	55	56,7
Porsi makanan	< 3	91	94	< 3	70	72,2	< 3	84	86,6
Tekstur nasi	< 3	56	57,7	≥ 3	49	50,5	< 3	57	58,8
Tekstur lauk hewani	0	0	0	< 3	56	57,7	< 3	66	68
Tekstur lauk nabati	< 3	53	54,6	≥ 3	52	53,6	0	0	0
Tekstur sayuran	0	0	0	≥ 3	59	60,8	≥ 3	62	64
<b>Rasa makanan</b>									
Aroma makanan	≥ 3	93	96	≥ 3	93	96	≥ 3	90	92,8
Suhu nasi	< 3	83	85,6	< 3	91	93,8	< 3	94	97
Suhu lauk hewani	0	0	0	< 3	92	94,8	< 3	96	99
Suhu lauk nabati	< 3	93	96	< 3	80	82,5	0	0	0
Suhu sayuran	0	0	0	< 3	90	92,8	< 3	93	96

Ket :>3 : Puas

<3 : Tidak Puas

0 : Makanan tidak tersedia

**Tabel 5. Distribusi Siswa terhadap Mutu Hidangan yang Dikonsumsi**

Aspek	Kategori	Menu Pagi		Menu Siang		Menu Malam	
		n	%	n	%	n	%
<b>Penampilan Makanan</b>							
Warna makanan	Membosankan	6	6,1	2	2,1	5	5,2
	Cukup	46	47,4	32	33	45	46,4
	Menarik	43	44,3	56	57,7	45	46,4
	Sangat menarik	2	2,1	7	7,2	1	1,03
Bentuk makanan	Membosankan	5	5,2	2	2,1	5	5,2
	Cukup	48	49,5	35	36,1	50	51,5
	Menarik	42	43,3	53	54,6	41	42,3
Porsi makanan	Sangat menarik	2	2,1	7	7,2	2	2,1
	Kecil	36	37,1	10	10,3	17	17,5
	Sedang	55	56,7	60	61,9	67	69,1
	Besar	6	6,2	27	27,8	13	13,4
Tekstur nasi	Keras	2	2,1	1	1,03	3	3,1
	Cukup empuk	54	55,7	47	48,5	54	55,7
	Empuk	41	42,3	49	50,5	40	41,2
	Terlalu empuk	0	0	1	1,03	1	1,03
Tekstur lauk hewani	Keras	0	0	5	5,2	7	7,2
	Cukup empuk	0	0	51	52,6	59	60,8
	Empuk	0	0	40	41,2	30	30,9
Tekstur lauk nabati	Terlalu empuk	0	0	1	1,03	1	1,03
	Keras	1	1,03	6	6,2	0	0
	Cukup empuk	52	53,6	34	35,1	0	0
	Empuk	43	44,3	42	43,3	0	0
Tekstur sayuran	Terlalu empuk	1	0,14	1	1,03	0	0
	Keras	0	0	1	1,03	7	7,2
	Cukup empuk	0	0	28	28,9	37	38,1
	Empuk	0	0	67	69,1	52	53,6
	Terlalu empuk	0	0	1	1,03	2	2,1
<b>Rasa Makanan</b>							
Aroma makanan	Sangat tidak suka	0	0	1	1,03	1	1,03
	Tidak suka	3	3,1	3	3,1	17	17,5
	Suka	89	91,8	79	81,4	86	88,7
	Sangat suka	5	5,2	14	14,4	3	3,1
Suhu Nasi	Dingin	40	41,2	26	26,8	49	50,5
	Hangat	42	43,3	65	67,01	45	46,3
	Panas	14	14,4	6	6,2	3	3,1
Suhu Lauk Hewani	Sangat panas	0	0	0	0	0	0
	Dingin	0	0	49	50,5	71	73,2
	Hangat	0	0	42	43,2	25	25,8
Suhu lauk nabati	Panas	0	0	5	5,2	1	1,03
	Dingin	65	67	48	49,4	0	0
	Hangat	28	29	31	32	0	0
	Panas	4	4,1	3	3,1	0	0
Suhu sayuran	Sangat panas	0	0	0	0	0	0
	Dingin	0	0	26	47,4	40	41,2
	Hangat	0	0	64	66	54	57
	Panas	0	0	6	6,2	3	3,1
	Sangat panas	0	0	1	1,03	0	0

Ket : 0 : makanan tidak tersedia



**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEKURANGAN ENERGI KRONIS PADA IBU HAMIL DI TAMPA PADANG, KABUPATEN MAMUJU, SULAWESI BARAT**

**THE FACTORS RELATED TO MATERNAL CHRONIC ENERGY DEFICIENCY INTAMPA PADANG, MAMUJU REGENCY, WEST SULAWESI**

Andi Rahmaniar MB<sup>\*1</sup>, Nurpudji A. Taslim<sup>1,2,3</sup>, Burhanuddin Bahar<sup>3</sup>

\*E-mail : andirahmaniarmb\_sweet@yahoo.co.id

<sup>1</sup>Konsentrasi Gizi, Program Pascasarjana, Universitas Hasanuddin, Makassar

<sup>2</sup>Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Hasanuddin, Makassar

<sup>3</sup>Pusat Studi Gizi Pangan dan Kesehatan, Lembaga Penelitian, Universitas Hasanuddin, Makassar

<sup>4</sup>Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin, Makassar

---

**Abstract**

Condition of maternal who Chronic Energy Deficiency greater risk of morbidity, especially in the third trimester of pregnancy that can lead to low birth weight births. This study aimed to determine the factors associated with the incidence of chronic energy deficiency in maternal in community health centers. The design of this study was cross sectional study, and samples were 60 maternal, collected by purposive sampling. The primary data, such as the level of knowledge, dietary pattern, distribution of food, and taboo food were obtained using a questionnaire, while maternal anemia status were measured based on the results of Hb directly on blood samples using the Haemoque. Secondary data were maternal invitation data obtained from the public health center. Data were analyzed using SPSS program, and chi-square test. The result of this study showed, the level of knowledge ( $p = 0,005$ ), dietary pattern ( $p = 0,015$ ), taboo food ( $p = 0,023$ ), and anemia status ( $p = 0,011$ ) of maternal were the factors related to Chronic Energy Deficiency, and taboo food was the factor most related. (Exp (B) = 3,989). It is recommended for health workers to provide information to all maternal about the factors related to chronic energy deficiency, and how to prevent it.

*Keywords: chronic energy deficiency, taboo food, maternal*

---

**Pendahuluan**

Kehamilan menyebabkan meningkatnya metabolisme energi. Karena itu, kebutuhan energi dan zat gizi lainnya meningkat selama kehamilan. Peningkatan energi dan zat gizi tersebut diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan janin, penambahan besarnya organ kandungan, serta perubahan komposisi dan metabolisme tubuh ibu. Sehingga kekurangan zat gizi tertentu yang diperlukan saat hamil dapat menyebabkan janin tumbuh tidak sempurna.<sup>1</sup>

Kekurangan Energi Kronis merupakan suatu keadaan di mana status gizi seseorang buruk yang disebabkan karena kurangnya konsumsi pangan sumber energi yang mengandung zat gizi makro. Kebutuhan wanita hamil akan meningkat dari biasanya dimana pertukaran dari hampir semua bahan itu terjadi sangat aktif terutama pada trimester III. Karena peningkatan jumlah konsumsi makan perlu ditambah terutama konsumsi pangan sumber energi untuk memenuhi kebutuhan ibu dan janin, maka kurang mengkonsumsi kalori akan menyebabkan malnutrisi atau biasa disebut KEK.

Kontribusi dan terjadinya KEK pada ibu hamil akan mempengaruhi tumbuh kembang janin antara lain dapat meningkatkan risiko terjadinya berat bayi lahir rendah (BBLR).<sup>2</sup>

Ibu hamil dengan KEK memiliki risiko kesakitan yang lebih besar, terutama pada trimester III kehamilan sehingga dapat mengakibatkan kelahiran BBLR.<sup>3</sup>

Pengetahuan ibu terhadap gizi dan permasalahannya sangat berpengaruh terhadap status gizi keluarga.<sup>4</sup> Ibu hamil yang memiliki pengetahuan gizi yang baik akan mampu memilih jenis makanan yang tepat untuk dirinya dan janinnya baik dari segi kuantitas maupun kualitas. Selain pengetahuan gizi, pengetahuan kesehatan kehamilan juga perlu bagi ibu hamil. Dengan demikian, pengetahuan gizi dan kesehatan merupakan salah satu faktor protektif dalam mempertahankan kualitas kehamilan. Pengetahuan memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap kesehatan.<sup>5</sup>

Hasil penelitian Surasih (2005)<sup>6</sup> menyatakan salah satu penyebab munculnya gangguan gizi adalah kurangnya pengetahuan tentang gizi atau kurangnya pengetahuan tentang gizi dalam kehidupan sehari-hari.

Penelitian yang dilakukan di Thailand pada tahun 2004 oleh Nigenda (dalam Hartati Bahar, 2010)<sup>7</sup> menunjukkan bahwa terdapat larangan mengkonsumsi makanan tertentu seperti telur karena ketakutan akan bayi yang dilahirkan berbau amis (*bad smell*). Penelitian lain yang dilakukan oleh Alwi dan Ratih di Papua (dalam Hartati Bahar, 2010)<sup>7</sup> menyatakan bahwa terdapat pantangan makanan (*dietary taboos*) pada wanita hamil, seperti ikan yang akan menyebabkan ASI amis dan beberapa jenis buah, yaitu nenas, ketimun, pisang, yang dianggap dapat menurunkan libido wanita.

Ada hubungan bermakna antara risiko KEK dengan kejadian anemia pada ibu hamil. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Wijianto dkk<sup>8</sup> melalui analisis multivariat regresi logistik menunjukkan bahwa variabel dominan yang berpengaruh terhadap kejadian anemia adalah risiko KEK dan usia kehamilan. Ibu hamil yang berisiko KEK berpeluang menderita anemia sebesar 2,96 kali dibandingkan dengan ibu hamil

yang tidak berisiko KEK. Setelah dikontrol dengan variabel usia kehamilan, ibu hamil pada trimester III berpeluang menderita anemia gizi 1,7 kali dibandingkan dengan ibu hamil trimester I. Setelah dikontrol dengan variabel risiko KEK, ibu hamil trimester II berpeluang menderita anemia gizi 1,2 kali dibandingkan dengan usia kehamilan trimester I.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Kekurangan Energi Kronis pada ibu hamil di wilayah Puskesmas Tampa Padang, Mamuju Provinsi Sulawesi Barat.

### **Bahan dan Metode**

#### ***Lokasi Penelitian***

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Tampa Padang Kec. Kalukku Kab. Mamuju Provinsi Sulawesi Barat, pada tahun 2011.

#### ***Desain dan Variabel Penelitian***

Penelitian ini dilakukan dengan cross sectional study, dengan tingkat pengetahuan, pola makan, makanan pantangan, distribusi makanan dalam keluarga, serta status anemia ibu hamil sebagai variabel independen, dan kejadian KEK sebagai variabel dependen.

#### ***Populasi dan Sampel Penelitian***

Populasi penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang memeriksakan kehamilannya di puskesmas Tampa Padang, dan sampel berjumlah 60 orang, yang ditarik dengan *purposive sampling*.

#### ***Pengumpulan Data***

Data primer menyangkut status gizi ibu hamil diperoleh dengan mengukur LILA (Lingkar Lengan Atas) dengan menggunakan pita LILA. Status anemia diperoleh berdasarkan pemeriksaan Hb dengan menggunakan Haemoque, pola makan dengan metode *food recall* 24 jam, dan variabel independen lainnya juga dengan kuesioner. Sementara itu, data sekunder yang meliputi kunjungan pasien, diperoleh dari puskesmas setempat.

**Tabel 1. Hasil Analisis Bivariat Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian KEK pada Ibu Hamil**

Variabel penelitian	Kategori	Status KEK				Jumlah Nilai p	
		KEK		Tidak KEK			
		n	%	n	%		
Pengetahuan	Kurang	6	18,8	26	81,3	32	0,005
	Cukup	15	53,6	13	46,4	28	
Pola Makan	Kurang	16	48,5	17	51,5	33	0,015
	Cukup	5	18,5	22	81,5	27	
Makanan Pantangan	Ada	14	51,9	13	48,1	27	0,023
	Tidak Ada	7	21,2	26	78,8	33	
Status Anemia	Anemia	11	57,9	8	42,1	19	0,011
	Tidak Anemia	10	24,4	31	75,6	41	

### Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan dianalisis dengan menggunakan program SPSS, dengan tahapan yang pertama, yaitu analisis univariat untuk mendapatkan gambaran secara deskriptif dari tiap-tiap variabel, analisis bivariat untuk menguji hipotesis dengan uji *chi-square*, selanjutnya analisis multivariat, untuk mengetahui sejauh mana pengaruh tiap variabel terhadap kejadian KEK.

### Hasil Penelitian

#### Karakteristik Sampel terhadap Variabel Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan, responden paling banyak berada di kelompok umur 20-24 tahun, yaitu 22 orang (36,7%), sebanyak 32 orang (53,3%) memiliki pengetahuan yang kurang, 33 orang (55,0%) dengan pola makan kurang, 27 orang (45,0%) memiliki makanan pantangan, 24 orang (40,0%) memiliki pendistribusian makanan dalam keluarga, serta 19 orang (31,7%) menderita anemia.

#### Analisis Faktor Hubungan Variabel dengan Kejadian KEK

Hasil analisis statistik dengan *Confidence Interval* (CI) 95% menunjukkan bahwa untuk variabel pengetahuan, diperoleh nilai  $p = 0,005$ , pola makan,  $p = 0,015$ , makanan pantangan  $p = 0,023$ , dan status anemia,  $p = 0,011$ . Hasil ini menunjukkan, keempat variabel di atas berhubungan dengan kejadian KEK pada ibu hamil. Berbeda dengan variabel distribusi makanan

dalam keluarga, yang diketahui tidak berhubungan dengan kejadian KEK ( $p = 0,825$ ) (Tabel 1). Selanjutnya, setelah dilakukan uji multivariat pada 4 variabel yang berhubungan dengan terjadinya KEK, diketahui bahwa variabel makanan pantangan adalah yang paling kuat hubungannya (Exp (B) = 3,989) (Tabel 2).

### Pembahasan

#### Pengetahuan dengan Kejadian KEK

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 32 ibu hamil yang memiliki pengetahuan kurang terdapat 6 orang (18,8%) yang menderita KEK, dan dari 28 ibu yang memiliki pengetahuan cukup, 15 orang (53,6%) di antaranya menderita KEK. Dari hasil analisis statistik, diketahui tingkat pengetahuan berhubungan dengan kejadian KEK. Dengan demikian, semakin tinggi pengetahuan ibu, kemungkinan untuk menderita KEK juga semakin kecil.

Kusumawati dan Mutalazimah (2004),<sup>9</sup> menyimpulkan bahwa dengan pengetahuan gizi ibu yang baik, ibu akan dapat memilih serta menyusun makanan yang bergizi bagi dirinya dan janin yang dikandungnya.

Hasil penelitian Surasih (2005)<sup>6</sup> menyatakan salah satu penyebab munculnya gangguan gizi adalah kurangnya pengetahuan tentang gizi atau kurangnya pengetahuan tentang gizi dalam kehidupan sehari-hari.

**Tabel 2. Analisis Multivariat Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian KEK pada Ibu Hamil**

Variabel Penelitian	B	Sig	Exp (B)	95% C for	
				Lower	Upper
Pengetahuan	1,402	0,036	0,246	Lower	Upper
Pola Makan	1,229	0,086	3,418	0,066	0,913
Makanan Pantangan	1,384	0,042	3,989	0,842	13,873
Status Anemia	1,064	0,126	2,897	1,055	15,092
Constant	-2,674	0,192	0,069	0,741	11,319

### ***Pola Makan dengan Kejadian KEK***

Hasil penelitian menunjukkan menunjukkan bahwa dari 33 ibu hamil yang memiliki pola makan kurang, terdapat 16 orang (48,5%) yang menderita KEK, dan 27 lainnya yang memiliki pola makan cukup terdapat 5 orang (18,5%) menderita KEK. Selanjutnya, diperoleh nilai  $p = 0,015$ , yang berarti pola makan berhubungan dengan kejadian KEK.

Pada penelitian ini ditemui bahwa jenis karbohidrat yang banyak dikonsumsi oleh ibu hamil adalah nasi. Jenis protein yaitu ikan, tahu, tempe dan daging ayam. Jenis bahan makanan lauk pauk yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat tanpa padang yaitu ikan teri yang masyarakat sebut ikan *omber*, ikan penja atau ikan *seribu* ikan khas masyarakat mamuju, ikan tembang atau ikan *naas*. Jenis sayurannya yaitu bayam, kol, wortel, sawi, kacang panjang, daun kacang panjang dan kangkung. Untuk buah yaitu jeruk dan mangga.

Pola makan sehari-hari dari ibu hamil dipengaruhi juga dengan adanya faktor budaya yaitu adanya kepercayaan memantang terhadap makanan tertentu untuk di konsumsi dengan alasan apabila di konsumsi pada saat hamil akan mengakibatkan kecacatan pada bayi yang dilahirkan sehingga asupan makanan pada ibu hamil menjadi kurang.<sup>10</sup>

Makanan ibu hamil harus sesuai dengan kebutuhan yaitu makanan yang seimbang dengan perkembangan masa kehamilan. Ibu hamil sebaiknya menerapkan menu empat sehat lima sempurna triwulan I, pertumbuhan janin masih lambat sehingga kebutuhan gizi untuk pertumbuhan janin belum begitu besar, tetapi pada masa ini sering terjadi masalah-masalah ngidam

dan muntah, karena itu kebutuhan gizi harus diperhatikan. Triwulan II dan III, pada masa ini pertumbuhan janin berlangsung lebih cepat dan perlu diperhatikan kebutuhan gizinya. Kebutuhan kalori wanita normal sekitar 2200 Kkal, kebutuhan kalori ibu hamil ditambah 300 Kkal sehingga menjadi sekitar 2500 Kkal.<sup>10</sup>

Dalam pengumpulan data untuk pola makan menggunakan metode *food recall* 24 jam, yang sangat bergantung pada daya ingat sampel mengakibatkan kurangnya validitas data. Untuk mengurangi terjadinya over estimated peneliti menggunakan *food model* pada saat wawancara.

### ***Makanan Pantangan dengan Kejadian KEK***

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 27 ibu hamil yang memiliki makanan pantangan, 14 di antaranya (51,9%) menderita KEK, dan dari 33 lainnya yang tidak memiliki makanan pantangan, terdapat 7 orang (21,2%) juga menderita KEK. Hasil analisis statistik memperoleh nilai  $p = 0,023$ , yang berarti makanan pantangan berhubungan dengan kejadian KEK.

Penelitian ini menemukan beberapa alasan mengapa ibu hamil pantang terhadap makanan jenis hewani, seperti cumi-cumi, gurita, kepiting, dan udang. Alasan tidak mengkonsumsi Udang, karena dikhawatirkan anak akan menyerupai bentuk udang yang bungkuk dan berwarna merah, dan tidak boleh mengkonsumsi Kepiting, karena khawatir anak yang lahir hanya memiliki dua jari, seperti Kepiting.

Sementara itu, diketahui bahwa kedua makanan di atas merupakan sumber protein yang baik. Kandungan protein yang tinggi pada Udang

berfungsi dalam pertumbuhan otak janin. Demikian juga dengan Kepiting yang mengandung EPA (Eicosapentaenoic Acid) dan DHA (Docosahexaenoic Acid) yaitu komponen asam lemak omega-3 yang penting dalam pembentukan membran sel otak pada janin.

### ***Distribusi Makanan dalam Keluarga dengan Kejadian KEK***

Sebanyak 24 ibu hamil yang memiliki pendistribusian makanan dalam keluarga, 8 orang (33,3%) di antaranya menderita KEK, sedangkan dari 36 orang yang tidak memiliki pendistribusian makanan, 13 orang (36,1%) juga menderita KEK. Hasil analisis  $X^2$ , diperoleh nilai  $p = 0,825$ . Nilai ini mengindikasikan, distribusi makanan dalam keluarga tidak berhubungan dengan timbulnya KEK.

Hal ini disebabkan karena sebagian besar keluarga ibu hamil sudah tidak memprioritaskan anggota keluarga tertentu seperti laki-laki untuk terlebih dahulu mengkonsumsi makanan yang disajikan sehingga tidak ada lagi perbedaan pengonsumsi makanan dalam anggota keluarga.

### ***Status Anemia dengan Kejadian KEK***

Kenyataan di lapangan menemukan, dari 19 ibu hamil yang anemia, 11 orang (57,9%) di antaranya menderita kekurangan energi kronis, dan 41 orang lainnya yang tidak anemia, 10 orang (24,4%) adalah penderita KEK. Hasil analisis statistik menunjukkan nilai  $p = 0,011$ . Ini membuktikan, status anemia berhubungan dengan kejadian KEK.

Prevalensi anemia yang ditemukan pada penelitian ini sebanyak 31,7% lebih tinggi dari angka nasional sebanyak 11,81%.<sup>11</sup> Pada penelitian ini, ditemukan rata-rata konsumsi zat besi pada ibu hamil sangat rendah (9,35 mg) tidak sesuai dengan rata-rata AKG zat besi untuk ibu hamil, yaitu 26 mg per hari, sehingga mengakibatkan terjadinya anemia pada ibu hamil. Rendahnya asupan zat besi karena menu umumnya hanya terdiri dari nasi, ikan asin, ikan segar, daging ayam, kangkung, dan sawi.

Soekirman (2005)<sup>12</sup> juga menyatakan bahwa kejadian anemia selain dipengaruhi oleh rendahnya asupan zat besi, juga disebabkan karena kurangnya asupan zat gizi yang bersifat sebagai penyerapan (*enhancer*). Salah satu senyawa *enhancer* yang

penting untuk meningkatkan penyerapan zat besi adalah vitamin C. Kehadiran vitamin C dalam bahan makanan akan meningkatkan penyerapan zat besi. Almatsier (2001),<sup>13</sup> menyatakan bahwa penyerapan zat besi akan meningkat dengan kehadiran vitamin C dalam makanan yang dikonsumsi sehari-hari. Dalam hal ini buah dan sayur merupakan bahan makanan yang perlu dimasukkan dalam daftar menu setiap kali waktu makan.

### ***Kontribusi Faktor yang Paling Berhubungan dengan Kejadian KEK***

Untuk efektifitas upaya pencegahan KEK pada ibu hamil, maka perlu diketahui faktor yang paling dominan terhadap KEK sehingga ditetapkan skala prioritas. Analisis hubungan variabel independen dengan kejadian KEK dilakukan dengan menggunakan uji regresi logistik, diperoleh bahwa dari keempat variabel yang berhubungan dengan KEK, variabel yang paling kuat hubungannya adalah makanan pantangan ( $\text{Exp (B)} = 3,989$ ).

### **Kesimpulan dan Saran**

Pengetahuan, pola makan, makanan pantangan dan status anemia merupakan faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian KEK pada ibu hamil di Puskesmas Tampa Padang, Mamuju, dengan nilai  $p$  masing-masing adalah 0,005, 0,015, 0,023, 0,011. Dari keempat variabel tersebut, variabel yang paling besar kontribusinya adalah makanan pantangan ( $\text{Exp (B)} = 3,989$ ). Disarankan kepada pihak puskesmas, agar melakukan penyuluhan mengenai KEK, yang meliputi faktor-faktor penyebabnya. Perlu pula dilakukan penelitian lanjutan, untuk mengetahui variabel lain yang mungkin berpengaruh.

### **Daftar Pustaka**

1. Zulhaida Lubis. Status Gizi Ibu Hamil serta Pengaruhnya terhadap Bayi yang Dilahirkan. Tersedia di : Zulhaida@telkom.net. 2003
2. Latief, Dini. Penanggulangan Kekurangan Energi Kronis pada Ibu Hamil dengan Pemberian Makanan Tambahan. Majalah Gizi Indonesia. 1997. Vol XIXI.
3. Depkes RI. Buku Kader Usaha Perbaikan Gizi Keluarga. 1995. Edisi XV. Tersedia di :



## Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan KEK (A.Rahmaniar)

- <http://www.EroMuslim.com/br/ns/54/18487,I,V,html>
4. Suhardjo. Berbagai Cara Pendidikan Gizi. Jakarta: Bumi Aksara; 1996.
  5. Mubarak Wahit Ikbal. Sosiologi untuk Keperawatan: Pengantar dan Teori. Jakarta: SalembaMedika; 2009.
  6. Surasih, H. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keadaan Kurang Energi Kronis (KEK) pada Ibu Hamil di Kabupaten Banjarnegara. 2005.
  7. Hartati Bahar. Kondisi Sosial Budaya Berpantang Makanan dan Implikasinya pada Kejadian Anemia Ibu Hamil (Studi Kasus pada Masyarakat Pesisir Wilayah Kerja Puskesmas Abeli di Kota Kendari). Makassar: Universitas Hasanuddin; 2010.
  8. Wijianto, dkk. Kajian Anemia Gizi, Konsumsi Tablet Tambah Darah (Tablet Fe) pada Ibu Hamil di Kabupaten Banggai. Dinas Kesehatan Kabupaten Banggai Provinsi Sulawesi Tengah. 2006.
  9. Kusumawati, Yuli, & Mutalazimah. Hubungan Pendidikan dan Pengetahuan Gizi Ibu dengan Berat Bayi Lahir di RSUD dr. Moewardi Surakarta. Infokes 2004. 8: 1.
  10. Paath, E, F, dkk. Gizi dalam Kesehatan Reproduksi. Jakarta: EGC; 2004.
  11. Riset Kesehatan Daerah Provinsi Sulawesi Barat. 2007.
  12. Soekirman. Ilmu Gizi dan Aplikasinya. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama; 2005.
  13. Almatsier, S. Prinsip Dasar Ilmu Gizi: Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama; 2001.



**HUBUNGAN POLA MAKAN, SOSIAL EKONOMI, ANTENATAL CARE DAN KARAKTERISTIK IBU HAMIL DENGAN KASUS PREEKLAMPSIA DI KOTA MAKASSAR**

**THE CORRELATION OF DIETARY PATTERN, SOCIAL ECONOMY, ANTENATAL CARE AND CHARACTERISTIC OF PREGNANCY WITH CASE OF PREECLAMPSIA IN MAKASSAR**

Nuryani<sup>\*1</sup>, Ade Annisa Maghfirah<sup>1</sup>, Citrakesumasari<sup>1</sup>, Sri'ah Alharini<sup>2</sup>

\*E-mail : nuryanigz@gmail.co.id

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin, Makassar

<sup>2</sup>RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo, Makassar

---

**Abstract**

Preeclampsia is the hypertension and it is followed by proteinuria, and edema that is caused by pregnancy in 20 weeks of pregnancy or immediately after giving birth. Dietary pattern was associated with preeclampsia, while preeclampsia is one from other cause of maternal mortality. This research aimed to identify correlation of dietary pattern, social economic status, antenatal care and characteristic pregnancy with pre-eclampsia. The design of this study was case control, with population were all maternal who came to check up and being treated at the Dr.Wahidin Sudirohusodo, Labuang Baji, St.Fatimah and Pertiwi hospital. The sample were 60 maternal, that consist of 30 maternal from treatment group and 30 maternal from control group that was taken by purposive sampling method. The primary data related with independent variable were collected by interview, while the secondary data, such as the laboratory result of urine protein, the doctor diagnosis were collected by the hospital. The results of study showed that low energy intake ( $p = 0,000$  and OR 22,176), low intake protein ( $p = 0,000$  and OR 28,000), calcium ( $p = 0,000$  and OR 18,000), and antenatalcare health services ( $p = 0,01$ ) related with preeclampsia. It is suggested to maternal in order to increase the nutrient intake especially energi, protein and calcium, and for the health workers should do counseling on pre-eclampsia to the maternal.

*Keywords : preeclampsia, dietary pattern, social economic, antenatal care*

---

**Pendahuluan**

Indonesia merupakan negara dengan angka kematian ibu dan perinatal tertinggi. Berdasarkan data yang dipublikasikan oleh WHO, diketahui di Indonesia kasus kematian ibu sebanyak 240 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2008.<sup>1</sup> Menurut SDKI (2009),<sup>2</sup> diketahui bahwa Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia berada pada peringkat ke 12 dari 18 negara anggota ASEAN dan SEARO (South East Asian Nation Regional Organization). Menurut WHO (2005),<sup>3</sup> penyebab kematian maternal termasuk pendarahan, infeksi, eklampsia, persalinan macet, dan aborsi tidak aman. Penyebab utama kematian ibu di Indonesia

dikenal dengan trias klasik yakni pendarahan, preeklampsia/eklampsia, dan infeksi.<sup>4-6</sup> Data profil kesehatan provinsi Sulawesi Selatan tahun (2011)<sup>7</sup> menyebutkan bahwa preeklampsia merupakan penyebab ke dua kematian ibu di Sulawesi Selatan.

Preeklampsia dan eklampsia merupakan penyakit hipertensi yang disebabkan oleh kehamilan yang ditandai dengan hipertensi, edema, dan proteinuri setelah minggu ke-20, dan jika disertai kejang disebut eklampsia.<sup>4,8</sup> Umur ibu hamil <20 tahun atau >35 tahun berisiko 3,144 kali dan primigravida berisiko 2,147 kali mengalami preeklampsia.<sup>9</sup> Menurut penelitian yang dilakukan oleh Agudelo dan Belizan yang dikutip oleh

Fibriana (2007),<sup>6</sup> jarak kehamilan yang terlalu panjang dan terlalu dekat (<2 tahun dan  $\geq 5$  tahun) akan meningkatkan risiko terjadinya preeklampsia dan eklampsia.

Studi asupan zat gizi dihubungkan dengan kejadian preeklampsia. Studi kohort pada wanita hamil di Norwegia dengan menggunakan FFQ menemukan maternal dengan pola makan tinggi sayur, makanan nabati, dan minyak sayur telah menurunkan risiko preeklampsia, sementara pola konsumsi tinggi daging olahan, makanan tinggi garam, dan minuman ringan meningkatkan risiko preeklampsia.<sup>10</sup>

Preeklampsia berhubungan dengan status sosial ekonomi dan pelayanan *antenatal care*. Hasil penelitian Agung Supriandono dan Sulchan Sofowean (dalam Rozikhan 2007),<sup>11</sup> menyebutkan bahwa 93,9% penderita preeklampsia berpendidikan kurang dari 12 tahun. Berdasarkan pendapatan, ibu hamil yang berpenghasilan kurang dari Rp 500.000,- mempunyai risiko 1,35 kali menderita preeklampsia berat, sedangkan menurut pekerjaan, ibu hamil yang tidak bekerja berisiko 2,01 kali menderita preeklampsia berat. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Salim (2005)<sup>12</sup> di RSIA Fatimah menyebutkan bahwa ibu yang pemeriksaan ANC tidak lengkap berisiko 3,615 kali mengalami preeklampsia, sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Rozikhan (2007)<sup>11</sup> di Rumah Sakit Kendal menyebutkan bahwa pemeriksaan ANC kurang atau sama dengan 3 kali berisiko 1,50 kali menyebabkan preeklampsia.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan dan berapa besar faktor risiko pola makan, status sosial ekonomi, *antenatal care*, dan karakteristik ibu hamil dengan kasus preeklampsia.

### **Bahan dan Metode**

#### ***Lokasi Penelitian***

Penelitian ini berlangsung pada bulan Mei-Juni 2012 di RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo, RSUD Labuang Baji, RSIA St. Fatimah, dan RSIA Pertiwi di kota Makassar.

#### ***Desain dan Variabel Penelitian***

Jenis penelitian adalah *case control study* untuk mengetahui seberapa besar faktor risiko variabel dependen, dalam hal ini pola makan (asupan energi, protein, lemak, kalsium, dan antioksidan), status sosial ekonomi (pendidikan, pekerjaan, pendapatan, pengetahuan), *antenatal care*, serta karakteristik ibu hamil terhadap variabel independen, yaitu status preeklampsia.

#### ***Populasi dan Sampel***

Populasi penelitian adalah ibu hamil yang memeriksakan diri maupun dirawat di lokasi penelitian. Teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling*. Besar sampel dihitung dengan menggunakan standar distribusi normal (*Gausse distribution*) dengan tingkat kesalahan  $\alpha = 0,05$  dan standar deviasi 1,96.<sup>13</sup> Adapun jumlah sampel minimal untuk standar distribusi normal adalah 30, dan sampel masing-masing kelompok berjumlah 30 orang, sehingga total sampel adalah 60 orang.

#### ***Pengumpulan Data***

Data primer meliputi wawancara dengan menggunakan kuesioner untuk memperoleh data mengenai pola makan, status sosial ekonomi, *antenatal care*, dan karakteristik responden. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari pihak rumah sakit tempat penelitian diadakan, berupa jumlah kasus preeklampsia dan data status kesehatan sampel.

#### ***Analisis Data***

Analisis data menggunakan program SPSS dengan uji statistik *chi-square* untuk mengetahui hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen. Kriteria keputusan pengujian hipotesis, yaitu terdapat hubungan yang bermakna antara variabel independen dengan variabel dependen jika nilai  $p < 0,05$ .<sup>13</sup> Analisis OR dilakukan untuk mengetahui faktor risiko variabel dependen terhadap variabel independen.

**Tabel 1. Rata-Rata Asupan Energi dan Zat Gizi Responden**

Asupan	Kasus			Kontrol		
	x ± sd	Min	Max	x ± sd	Min	Max
E (kkal)	2.060±350,8	1.430	2.815,6	2.556±412,3	1.773,4	3.327,8
P(gr)	64,7±17,2	39,6	96,3	90,3±18,09	59,1	129,1
L(gr)	58,4±18,2	30,6	93,2	68,09±17,3	27,8	101
KH (gr)	317,9±45,3	225,6	402	398,7±71,1	270	577
Ca (mg)	608,5±251,2	242	1067	1.160±347,8	682	1880
VitC (mg)	116,7±42,6	38,7	206	210,9±104,6	49	498
Vit A (SI)	7.820±3.739	3.110,9	18.680	14.334±6.169	3.149,3	30.346
Vit E(mg)	6,5±2,5	2,1	14,3	8,7±2,9	2,3	17,8
Seng (mg)	6,9±1,3	4,8	10,7	9,7±2,1	6,6	15,6
P (mg)	899,1±277,4	514,1	1.398	1.373±308,1	992	2.138
Fe (mg)	19,8±5,9	9,8	32,5	27,7±8,1	16	49,5
VitB1(mg)	0,68±0,18	0,4	1,0	1,07±0,28	0,6	1,7
Serat (g)	24,1±20,6	11,1	127,9	29,8±10,4	10,6	54,3
PUFA(g)	8,5±2,7	5,1	17,4	10,6±3,6	4,2	17,4
Mg (mg)	281,05 ±71,9	166,5	439,2	428,8±111,4	262,4	632,5
Co (mg)	1,1±0,3	0,7	1,9	1,6±0,4	0,8	2,8

## Hasil Penelitian

### *Asupan Energi dan Zat Gizi*

Hasil analisis rata-rata asupan energi dan zat gizi responden menunjukkan bahwa kelompok kasus memiliki rata-rata asupan baik energi maupun zat gizi yang lebih rendah daripada asupan pada kelompok kontrol (**Tabel 1**).

### *Asupan Energi dan Zat Gizi dengan Kasus Preeklampsia*

Analisis asupan dikategorikan menjadi dua yakni kategori cukup ( $\geq 80\%$  kebutuhan) dan kurang ( $< 80\%$  kebutuhan). **Tabel 2** menunjukkan bahwa persentase asupan energi kurang pada kelompok kasus sebesar 92,8% (13 orang). Jumlah ini lebih besar dari kelompok kontrol, yang hanya sebesar 7,2% (1 orang). Hasil uji statistik menunjukkan nilai  $p = 0,000$  dengan  $OR = 22,176$  ( $95\%CI:2,661 < OR < 184,798$ ). Ini berarti, asupan energi berhubungan dengan kejadian preeklampsia dan merupakan faktor risiko. Sama halnya dengan asupan protein, yaitu kelompok kasus dengan persentase sebesar 90,9% (20 orang), dan kelompok kontrol hanya 9,1% (2 orang). Hasil statistik menunjukkan nilai  $p = 0,000$  dan  $OR = 28,000$  ( $95\%CI:5,525 < OR < 141,912$ ), yang berarti asupan protein juga berhubungan dengan kejadian preeklampsia, dan merupakan faktor risiko. Persentase asupan lemak pada penelitian

dikelompokkan menjadi dua kategori yakni asupan lemak lebih ( $> 105\%$  kebutuhan) dan asupan lemak cukup ( $\leq 105\%$  kebutuhan). Hasil analisis menunjukkan persentase asupan lemak lebih pada kelompok kasus sama dengan asupan lemak cukup (50%). Persentase yang sama juga ditunjukkan pada kelompok kontrol. Hasil analisis statistik menunjukkan nilai  $p = 1,000$  dan  $OR = 1,000$  ( $95\%CI:0,331 < OR < 3,017$ ). Ini menunjukkan bahwa asupan lemak tidak berhubungan dengan kejadian preeklampsia dan bukan merupakan faktor risiko.

Sementara itu, persentase asupan kalsium kurang lebih besar pada kelompok kasus dibandingkan dengan kelompok kontrol, yaitu masing-masing 86,9% (20 orang), dan 13,1% (3 orang). Nilai  $p = 0,000$  dan  $OR = 18,000$  ( $95\%CI:4,378 < OR < 74,012$ ), yang menunjukkan ada hubungan antara asupan kalsium dengan kejadian preeklampsia dan merupakan faktor risiko.

Hasil analisis variabel antioksidan meliputi asupan vitamin C, A, E dan zink dapat dilihat pada **Tabel 2**. Persentase asupan vitamin C dengan kategori kurang pada kelompok kasus lebih besar daripada kelompok kontrol, yaitu masing-masing 5 orang (71,4%) dan 2 orang (28,6%). Hasil uji statistik menunjukkan nilai  $p = 0,228$  dan  $OR = 2,800$  ( $95\%CI:0,498 < OR < 15,734$ ). Ini berarti, asupan vitamin C tidak berhubungan dengan kejadian preeklampsia, namun merupakan faktor risiko.

**Tabel 2. Hubungan Total Asupan Energi dan Zat Gizi dengan Kejadian Preeklampsia pada Responden**

Asupan	Kasus		Kontrol		n = 60	%	p	OR	95% CI
	n = 30	%	n = 30	%					
<b>Energi</b>									
Kurang	13	92,8	1	7,2	14	23,3	0,000	22,176	2,661 - 184,798
Cukup	17	36,9	29	63,1	46	76,7			
<b>Protein</b>									
Kurang	20	90,9	2	9,1	22	36,7	0,000	28,00	5,525 - 141,912
Cukup	10	26,3	28	73,7	38	63,3			
<b>Lemak</b>									
Lebih	9	50,0	9	50,0	18	30,0	1,000	1,000	0,331 - 3,017
Cukup	21	50,0	21	50,0	42	70,0			
<b>Kalsium</b>									
Kurang	20	86,9	3	13,1	23	38,3	0,000	18,000	4,378- 74,012
Cukup	10	27,0	27	73,0	37	61,7			
<b>Vitamin C</b>									
Kurang	5	71,4	2	28,6	7	11,7	0,228	2,800	0,498- 15,734
Cukup	25	47,1	28	52,9	53	88,3			
<b>Vitamin A</b>									
Kurang	0	0,0	0	0,0	0	0,0	-	-	-
Cukup	30	50,0	30	50,0	60	100			
<b>Vitamin E</b>									
Kurang	29	52,7	26	47,3	55	91,7	0,353	4,462	0,468- 42,514
Cukup	1	20,0	4	80,0	5	8,3			
<b>Zink</b>									
Kurang	30	50,8	29	49,2	59	98,3	1,000	0,492	0,379- 0,637
Cukup	0	0,0	1	100	1	1,7			

Sementara itu, hasil uji statistik untuk vitamin A; baik nilai *p* maupun OR, sama-sama tidak teridentifikasi karena data asupan pada kedua kelompok adalah homogen. Serupa dengan asupan vitamin C, hasil uji statistik pada vitamin E juga menunjukkan tidak ada hubungan dengan kejadian preeklampsia, namun merupakan faktor risiko. Sementara hasil uji statistik untuk asupan Seng menunjukkan, tidak ada hubungan dengan kejadian preeklampsia, serta bukan merupakan faktor risiko maupun faktor protektif terhadap kejadian preeklampsia.

**Status Sosial Ekonomi dengan Kasus Preeklampsia**

Berdasarkan analisis bivariat, didapatkan *p value* = 0,165 dan OR = 2,190 (95% CI:0,716<OR<6,698). Ini berarti, tingkat pendidikan tidak berhubungan dengan kejadian preeklampsia, namun merupakan faktor risiko. Sementara itu, pekerjaan tidak berhubungan dengan kejadian preeklampsia, dan bukan merupakan faktor risiko maupun faktor protektif,

demikian halnya dengan tingkat pendapatan dan pengetahuan (Tabel 3).

**Pelayanan Kesehatan Antenatal Care dengan Kasus Preeklampsia**

Hasil analisis menunjukkan, pada kelompok kasus sebanyak 56,6% dengan *antenatalcare* lengkap, sedangkan pada kelompok kontrol hanya sebanyak 43,4%. Berdasarkan analisis bivariat, diperoleh *p* = 0,01 yang berarti *antenatal care* berhubungan dengan kejadian preeklampsia.

**Karakteristik Ibu Hamil dengan Kasus Preeklampsia**

Analisis karakteristik ibu hamil meliputi umur, paritas (Tabel 4) dan jarak kehamilan (Tabel 5). Persentase responden pada kelompok kasus dengan umur yang berisiko lebih besar yaitu 12 orang (63,1%) daripada responden pada kelompok kontrol yakni hanya 7 orang (36,9%). Hasil uji statistik menunjukkan umur ibu hamil tidak

Tabel 3. Hubungan Sosial Ekonomi dengan Kasus Preeklampsia

Asupan	Kasus		Kontrol		n = 60	%	p	OR	95% CI
	n = 30	%	n = 30	%					
<b>Pendidikan</b>									
Kurang	12	63,1	7	36,9	19	21,7	0,165	2,190	0,716- 6,698
Cukup	18	43,9	23	56,1	41	68,3			
<b>Pekerjaan</b>									
Nonformal	27	50,9	26	49,1	53	88,3	1,00	1,385	0,282- 6,796
Formal	3	42,8	4	57,2	7	11,7			
<b>Pendapatan</b>									
Menengah ke bawah	20	48,7	21	51,3	41	68,3	0,77	0,857	0,288- 2,457
Menengah ke atas	10	52,6	9	47,4	19	31,7			
<b>Pengetahuan</b>									
Kurang	29	50	29	50	58	96,7	1,00	1,00	0,60- 16,763
Cukup	1	50	1	50	2	3,3			

berhubungan dengan kejadian preeklampsia, namun merupakan faktor risiko.

Persentase pada kelompok kasus dengan paritas yang berisiko hampir sama dengan kelompok kontrol (masing-masing 25 orang (52%) dan 23 orang (48%)). Hasil uji statistik menunjukkan, paritas tidak berhubungan dengan kejadian preeklampsia dan belum dapat dikatakan sebagai faktor risiko maupun faktor protektif.

Pada penelitian ini dari 60 total responden, hanya terdapat 34 responden yang memenuhi kriteria perhitungan jarak kehamilan. **Tabel 5** menunjukkan, persentase responden pada kelompok kasus dengan jarak kehamilan berisiko lebih kecil yaitu 7 orang (38,8%) daripada kelompok kontrol yaitu 10 orang (61,2%). Hasil uji statistik menunjukkan, jarak kehamilan tidak berhubungan dengan kejadian preeklampsia dan bukan merupakan faktor risiko maupun faktor protektif.

## Pembahasan

### *Pola Makan Rendah Energi, Protein, Kalsium, dan Antioksidan dengan Kasus Preeklampsia*

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Davies (dalam Robert et al. ,2003)<sup>8</sup> di Yerusalem yang menemukan rendahnya asupan energi pada wanita hamil preeklampsia. Namun, hasil

penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Clausen et al. (2001)<sup>14</sup> di Norwegia yang menemukan bahwa asupan energi >3350 kkal/hari berisiko 3,7 kali mengalami preeklampsia.

Rendahnya asupan protein pada ibu hamil preeklampsia juga ditemukan oleh Davies (dalam Robert et al. ,2003), dan hasil studi terhadap 1.718 ibu hamil di Denmark yang menemukan konsumsi ikan 1 porsi per hari sebagai sumber protein selama hamil memberikan efek protektif terhadap kejadian preeklampsia (OR 0,91 95%CI 0,75–1,09).<sup>15</sup>

Hasil penelitian ini sesuai dengan beberapa penelitian terdahulu yang menemukan adanya hubungan asupan kalsium dengan kejadian preeklampsia. Studi populasi yang dilakukan di Guatemala menunjukkan rendahnya insiden eklampsia pada populasi dengan asupan kalsium tinggi, sedangkan di India dan Colombia dengan asupan kalsium yang rendah insiden eklampsia tinggi.<sup>16</sup> Hasil studi literatur sebanyak 10 studi kasus kontrol suplemen kalsium selama hamil dihubungkan dengan penurunan 59% risiko preeklampsia di negara berkembang.<sup>17</sup> *Review Cochrane* WHO dari 11 studi *case control* suplementasi kalsium terhadap 6.894 wanita menemukan pemberian suplementasi kalsium dapat menurunkan insiden preeklampsia sebesar 32%.<sup>8</sup> Studi suplementasi kalsium 1 miligram dapat menurunkan preeklampsia (RR 0,48).<sup>18</sup>

**Tabel 4. Hubungan Karakteristik (Umur dan Paritas) dengan Kejadian Preeklampsia**

Karakteristik	Kasus		Kontrol		n = 60	%	p	OR	95% CI
	n = 30	%	n = 30	%					
<b>Umur</b>									
Berisiko	12	63,1	7	36,9	19	31,7	0,165	2,190	0,71-6,698
Tidak berisiko	18	43,9	23	56,1	41	68,3			
<b>Paritas</b>									
Berisiko	25	52,0	23	48,0	48	80,0	0,519	1,522	0,423-5,472
Tidak berisiko	5	41,6	7	58,4	12	20,0			

**Tabel 5. Hubungan Karakteristik dengan Kejadian Preeklampsia**

Karakteristik	Kasus		Kontrol		n = 34	%	p	OR	95% CI
	n = 14	%	n = 20	%					
<b>Jarak kehamilan</b>									
Berisiko	7	38,8	10	61,2	18	52,9	1,000	1,000	0,255 – 3,919
Tidak berisiko	7	43,7	10	65,3	16	47,1			

Hasil penelitian di Inggris menemukan suplementasi vitamin C 1000 mg/hari dan vitamin E 400 IU/hari dapat menurunkan disfungsi endotel 21% ( $p = 0,015$ ). Studi kohort lanjutan menemukan penurunan insiden preeklampsia ( $p = 0,02$ ).<sup>19</sup> Hasil penelitian yang melibatkan 710 ibu hamil dengan pemberian suplementasi vitamin C menunjukkan penurunan kejadian preeklampsia (RR 0,47).<sup>20</sup> Suplementasi vitamin E dapat menurunkan risiko perkembangan preeklampsia secara klinis (RR 0,44).<sup>21</sup> Kadar askorbat pada ibu hamil preeklampsia mengalami penurunan.<sup>8</sup>

#### ***Pola Makan Tinggi Lemak dengan Kasus Preeklampsia***

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan hasil studi Truswell (1992)<sup>22</sup> terhadap masyarakat prudent barat dengan diet rendah kolesterol, rendah lemak terutama lemak jenuh dan diet tinggi omega-6 dan omega-3 yang diperoleh dari ikan laut, yang mempunyai angka penduduk hipertensi yang rendah.

#### ***Sosial Ekonomi dengan Kasus Preeklampsia***

Hasil analisis pendidikan dengan kejadian preeklampsia. Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Rozikhan (2007)<sup>11</sup> yang menunjukkan tidak ada perbedaan pada status

pendidikan ibu hamil untuk menyebabkan preeklampsia berat.

Hasil penelitian ini bertentangan dengan penelitian yang dilakukan oleh Agung Supriandono dan Sulchan Sofowean (dalam Rozikhan, 2007)<sup>11</sup> yang menyebutkan bahwa 93,9% penderita preeklampsia berpendidikan kurang dari 12 tahun. Sedangkan dalam penelitian ini, ibu hamil yang mengalami preeklampsia kebanyakan berpendidikan lebih besar sama dengan 12 tahun yaitu sebanyak 43,9%. Banyaknya responden yang berpendidikan SMA dan perguruan tinggi seiring dengan kesadaran akan pentingnya pendidikan. Namun, pendidikan yang dimiliki oleh seseorang belum menjamin menderita atau tidak menderita suatu penyakit tertentu.

Hasil analisis pekerjaan dengan kejadian preeklampsia. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Manuaba (2006)<sup>23</sup> di RSUP Wahidin Sudirohusodo dan RSIA St. Fatimah, yang menyebutkan bahwa ibu hamil yang tidak bekerja (ibu rumah tangga) mengalami preeklampsia sebesar 71,9%. Begitu pula dengan hasil penelitian ini kebanyakan ibu yang berprofesi sebagai ibu rumah tangga yang dikelompokkan dalam pekerjaan nonformal mengalami preeklampsia terbanyak. Begitu pula dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rozikhan (2007)<sup>11</sup>



menyebutkan bahwa ibu hamil yang tidak bekerja lebih banyak mengalami preeklampsia (65%).

Hasil analisis pendapatan dengan kejadian preeklampsia. Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rozikhan (2007)<sup>11</sup> bahwa ibu hamil yang berpendapatan kurang dari Rp 500.000 (menengah ke bawah) mengalami preeklampsia berat 1,35 kali. Hal ini disebabkan karena jumlah sampel yang terlalu kecil atau karena kekurangan dalam penelitian yang tidak bertanya langsung mengenai pendapatan yang diperoleh responden atau suami responden. Informasi diperoleh hanya dengan melihat jalur pelayanan yang ditempuh.

Hasil analisis pengetahuan dengan kejadian preeklampsia. Menurut hasil penelitian yang dilakukan, aspek pengetahuan pada kelompok kasus maupun kontrol masih sangat kurang. Pada kelompok kasus maupun kontrol, pendidikan cukup atau 12 tahun tidak menjamin baiknya pengetahuan ibu hamil mengenai preeklampsia. Hal yang menjadi penyebab adalah kurangnya penyuluhan dan konseling yang dilakukan oleh tenaga kesehatan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rozikhan (2007)<sup>11</sup>, yang menyebutkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara ibu hamil yang berpengetahuan baik dengan kejadian preeklampsia.

#### ***Antenatal Care dengan Kasus Preeklampsia***

Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian sebelumnya. Hal ini disebabkan karena adanya program kesehatan gratis bagi pasien dan akses dari rumah pasien ke puskesmas atau rumah sakit cukup dekat. Selain itu, puskesmas atau rumah sakit banyak dijumpai di setiap tempat. Hasil penelitian ini didukung oleh data 2008 mengenai cakupan pelayanan *antenatal* K4 pada tahun 2008 di Sulawesi Selatan yang sudah mencapai target nasional (Riskesmas, 2008).<sup>24</sup>

#### ***Karakteristik Ibu Hamil dengan Kasus Preeklampsia***

Beberapa hasil penelitian terdahulu mendukung hasil penelitian ini, yang menyatakan umur ibu hamil berhubungan dan merupakan salah satu faktor risiko terhadap kejadian preeklampsia. Di antaranya, hasil studi yang dilakukan di Makassar menyebutkan bahwa umur <20 tahun atau >30

tahun memiliki berisiko 2,779 kali menyebabkan preeklampsia dan eklampsia.<sup>4</sup> Hasil penelitian Asrianti (2009)<sup>9</sup> menyimpulkan bahwa umur ibu hamil <20 tahun dan >35 tahun berisiko 3,144 kali mengalami preeklampsia, penelitian Salim (2005)<sup>12</sup> menyebutkan usia ibu hamil < 20 tahun atau  $\geq 35$  tahun berisiko 3,615 kali lebih besar untuk mengalami preeklampsia, serta hasil penelitian Ferida (2007)<sup>25</sup> menyimpulkan, ibu hamil dengan usia yang sama berisiko 3,659 kali lebih besar untuk mengalami preeklampsia.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Jumaila (2000)<sup>26</sup> yang menyimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara paritas dengan kejadian preeklampsia ( $p = 0,39$ , OR = 1,36) serta hasil penelitian di Surakarta, bahwa primigravida hanya memiliki peluang sebesar 1,458 kali terkena preeklampsia dan eklampsia dibandingkan dengan yang bukan primigravida.<sup>27</sup>

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Rozikhan (2007)<sup>11</sup> menunjukkan tidak ada pengaruh antara jarak kehamilan < 2 tahun dengan kejadian preeklampsia ( $p \text{ value} = 1,000$ , OR = 0,92, 95% CI:0,4–2,07). Jarak antar kehamilan yang terlalu dekat (kurang dari 2 tahun) dapat meningkatkan risiko untuk terjadinya kematian maternal. Jarak antar kehamilan yang disarankan pada umumnya adalah paling sedikit dua tahun.<sup>6</sup>

#### **Kesimpulan dan Saran**

Pola makan yang rendah energi, protein, dan kalsium, serta pelayanan *antenatalcare* berhubungan dengan kejadian preeklampsia. Sementara pola makan tinggi lemak, rendah antioksidan vitamin C, vitamin E, seng, status sosial ekonomi, karakteristik umur, paritas dan jarak kehamilan tidak berhubungan dengan kejadian preeklampsia. Disarankan kepada ibu hamil agar memenuhi kebutuhan energi dan zat gizi terutama protein dan kalsium. Bagi petugas kesehatan, diharapkan melakukan penyuluhan mengenai preeklampsia. Bagi peneliti lain, hendaknya melakukan penelitian dengan desain studi kohort dengan jumlah sampel penelitian yang lebih besar.

**Daftar Pustaka**

1. WHO. Maternal and Reproductive Health. Tersedia di : [http://www.who.int/gho/maternal\\_health/en/index.html](http://www.who.int/gho/maternal_health/en/index.html). Diakses pada 17 Desember, 2011.
2. SDKI. Profil Kesehatan Indonesia 2008. Departemen Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2009. Tersedia di : <http://www.depkes.go.id/downloads/publikasi/Profil%20Kesehatan%20Indonesia%202008.pdf>. Diakses pada 31 Oktober, 2011.
3. WHO. The World Health Report 2005 Make Every Mother and Child Count. World Health Report. Geneva: WHO; 2005.
4. Yusniar. Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia dan Eklampsia di RSUD Labuang Baji Makassar (Skripsi). Makassar: Universitas Hasanuddin; 2004.
5. Roeshadi, Haryono, R. Upaya Menurunkan Angka Kesakitan dan Angka Kematian Ibu pada Penderita Preeklampsia dan Eklampsia. Medan: Universitas Sumatera Utara; 2006. Tersedia di : <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/721/1/Haryono.pdf>. Diakses pada 24 Januari, 2012.
6. Fibriana, A. I. Faktor-Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kematian Maternal (Studi Kasus di Kabupaten Cilacap) (Skripsi). Semarang: Universitas Diponegoro; 2007. Tersedia di: [www.pdfactory.com](http://www.pdfactory.com). Diakses pada 24 Januari, 2012.
7. Dinkes Sulsel. Profil Kesehatan Sulawesi Selatan Tahun 2010. Makassar: Dinas Kesehatan; 2011.
8. Robert, J., M., et al. Nutrient Involvement in Preeklampsia. *The Journal of Nutrition* 2003 133: 1684–92. Tersedia di : <http://jn.nutrition.org/content/133/5/1684S.full>. Diakses pada 20 Oktober, 2011.
9. Asrianti, Tanti. Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia pada Ibu Melahirkan di RSIA Siti Fatimah Makassar (Skripsi). Makassar: Universitas Hasanuddin; 2009.
10. Brantsaeter et al. A Dietary Pattern Characterized by High Intake of Vegetables, Fruits, and Vegetable Oils Is Associated with Reduced Risk of Preeklampsia in Nulliparous Pregnant Norwegian Women. *Journal of Nutritional Epidemiology* 2009; 139: 1162–68. Tersedia di : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2682988/pdf/nut1391162.pdf>. Diakses pada 17 Januari, 2012.
11. Rozikhan. Faktor-Faktor Terjadinya Preeklampsia Berat (Tesis). Semarang : Universitas Diponegoro ; 2007. Tersedia di : <http://eprints.undip.ac.id/18342/1/ROZIKHAN.pdf>. Diakses pada 7 Januari, 2012.
12. Salim, Adriani, R. Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia di Rumah Sakit Ibu dan Anak St. Fatimah Makassar (Skripsi). Makassar: Universitas Hasanuddin; 2005.
13. Budiarto, Eko. Biostatistika untuk Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat. Jakarta: EGC; 2002.
14. Clausen et al. High Intake of Energi, Sucrose, and Polyunsaturated Fatty Acids Is Associated With Increased Risk of Preeclampsia. *American Journal Obstetric Gynecol* 2001; 185(2): 451–8. Tersedia di : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11518908?dopt=Abstract>. Diakses pada 17 Desember, 2011.
15. Oken et al. Diet During Pregnancy and Risk of Preeklampsia or Gestationa Hypertension. *Ann Epidemiol Journal* 2007; 17(9): 663–8. Tersedia di : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2532559/pdf/nihms-47856.pdf>. Diakses pada 17 Januari, 2012.
16. Ritchie, L.D., dan King J., C. Dietary Calcium and Pregnancy-Induced Hypertention : is There Relation?. *The American Journal of Clinical Nutrition* 2000; 71(suppl): 1371–4. Tersedia di : <http://www.ajcn.org/content/71/5/1371S.full.pdf+html>. Diakses pada 25 Oktober, 2011.
17. Imdad et al. Role of Calcium Supplementation During Pregnancy in Reducing Risk of Developing Gestational Hypertensive Disorders: a Metaanalysis of Studies from Developing Countries. *Biomedic Journal of Public Health* 2011; 11(13): 18. Tersedia di : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3231891/pdf/1471-2458-11-S3-S18.pdf>. Diakses pada 19 Januari, 2012.
18. Hofmeyr et al. Dietary Calcium Supplementation for Prevention of Pre-Eclampsia and Related Problems: A Systematic Review and Commentary. *Biomedical Journal Obstetric and Ginecology* 2007; 114(8): 933-43. Tersedia di : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17565614>. Diakses pada 19 Januari 2012.

19. Chappell, et al. Effect of Antioxidants on The Occurrence of Preeclampsia in Women at Increased Risk: a Randomised Trial. *Lancet* 1999; 4; 354(9181): 810-6. Tersedia di : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1048572> 2?dopt=Abstract. Diakses pada 17 Desember, 2011.
20. Rumbold A., and Crowther C.A. Vitamin C Supplementation in Pregnancy. 2005a Apr 18;(2):CD004072. Tersedia di : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1584669> 6. Diakses pada 17 Januari, 2012.
21. Rumbold A., and Crowther C.A. Vitamin E Supplementation in Pregnancy. *Cochrane Database* 2005b. Tersedia di : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1584669> 5. Diakses pada 17 Januari, 2012.
22. Truswell, Stewart, A., ABC of Nutrition Second Edition. London: The British Medical Journal Tavistock Square; 1992.
23. Manuaba, I.A Chandranita. Frekuensi Ibu Hamil yang Tidak Bekerja dan Berpendidikan SMP yang Mengalami Preeklampsia dalam Hubungan Kadar Angiotensin Converting Enzyme (ACE) pada Preeklampsia dengan Berat Badan Lahir Bayi (Thesis). Makassar: Universitas Hasanuddin; 2006.
24. Riskesdas. Laporan Nasional 2007. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan, Republik Indonesia Desember 2008. Tersedia di <http://www.k4health.org/system/files/sites%252Fdefault%252Ffiles%252FlaporanNasional%2BRiskesdas%2B2007.pdf>. Diakses pada tanggal 19 April 2012.
25. Ferida, Dewi, R., S. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Preeklampsia – Eklampsia di RSUD Syekh Yusuf Kab. Gowa (Skripsi). Makassar: Universitas Hasanuddin; 2007.
26. Jumaila, S., Faktor – Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Preeklampsia dan Eklampsia di Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Juni 1998 – Juli 1999. (Skripsi) Makassar: Universitas Hasanuddin; 2000.
27. Artikasari, Kurniati. Hubungan antara Primigravida dengan Angka Kejadian Preeklampsia/Eklampsia di RSUD Dr. Moewardi Surakarta Periode 1 Januari – 31 Desember (Skripsi). Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2009. Tersedia di : <http://etd.eprints.ums.ac.id/4063/2/J500060022.pdf>. Diakses pada 3 Mei, 2011.



**HUBUNGAN POLA ASUH MAKAN OLEH IBU BUKAN PEKERJA DENGAN  
STATUS GIZI BADUTA DI KECAMATAN TONGKUNO SELATAN  
KABUPATEN MUNA**

**THE CORRELATION OF DIETARY PATTERN BY NOT WORKING MOTHER  
WITH NUTRITIONAL STATUS OF CHILDREN UNDER TWO YEARS IN  
SOUTH TONGKUNO DISTRICT, MUNA REGENCY**

*Renni Meliahsari\*, Burhanuddin Bahar, Saifuddin Sirajuddin*

\*E-mail : renni\_meliahsweet@yahoo.com

Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin, Makassar

---

**Abstract**

High malnutrition in children under two years can be assumed to not good of the consumption patterns and similarly the breastfeeding among infants. This study aimed to determine the correlation between the dietary pattern by not working mother with the nutrition status of children under two years in South Tongkuno district, Muna regency. The type of the research was cross sectional study. The samples were 61 not working mother who have the children, collected by purposive sampling method. The data of mother and child characteristics, pattern of breastfeeding and complementary feeding, collected by interview using questionnaire, and children 0-24 months food matrices. Nutritional status was measured using measurements of height, weight, expressed as z-score based on body length (z-score BB/PB). The data were analyzed by chi-square. The result test showed there was no correlation between the type of food and the frequency of eating with nutritional status based on index BB/U, TB/U, or BB/TB respectively  $p = 0,342, 0,133, \text{ and } 0,204$ . Similarly with the first time of breastfeeding and complementary feeding. it is recommended to the mothers to take the dietary pattern well, and the public health center conduct the education on issues related continuously.

*Keywords: dietary pattern, not working mother, nutrition status of children under two years*

---

**Pendahuluan**

Status gizi selain berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan balita, juga berpengaruh pada kecerdasannya. Balita dengan gizi kurang atau buruk akan memiliki tingkat kecerdasan yang lebih rendah, yang nantinya mereka tidak mampu bersaing. Sementara itu, peran pola asuh anak terhadap status gizi sangat penting. Dalam kerangka UNICEF, pola asuh yang kurang memadai merupakan penyebab tidak langsung terhadap terjadinya gizi kurang.<sup>1</sup>

Pernyataan di atas didukung oleh penelitian Yulia dkk (2008),<sup>2</sup> yang menyatakan bahwa perilaku selama memberikan makan atau pola asuh makan oleh ibu berhubungan positif dan signifikan dengan status gizi anak balita. Ditambahkan oleh Melva (2006).<sup>3</sup> pola asuh makan yang baik lebih tinggi persentasenya pada responden yang ibunya tidak bekerja (65.0%) daripada ibu yang bekerja (38.1%). Hasil uji statistik menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara pola asuh makan dengan status pekerjaan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Harahap (dalam Melva, 2006),<sup>3</sup> yang

mengemukakan bahwa salah satu dampak negatif yang timbul dari ibu yang bekerja di luar rumah adalah ketelantaran anak. Sebab, itu berarti anak balita akan bergantung pada pengasuhnya (anggota keluarga lain).

Berdasarkan survei gizi yang dilakukan Dinas Kesehatan daerah Kabupaten Muna pada tahun 2010,<sup>4</sup> terdapat 14.39% balita yang menderita gizi kurang. Masih tingginya kasus gizi buruk pada balita dapat diasumsikan belum baiknya pola konsumsi dan pemberian ASI pada bayi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pola asuh makan oleh ibu bukan pekerja dengan status gizi baduta di Kecamatan Tongkuno. Kabupaten Muna.

## **Bahan dan Metode**

### ***Lokasi Penelitian***

Penelitian ini dilakukan pada wilayah kerja Puskesmas Tongkuno Selatan, Kecamatan Tongkuno Selatan, Kabupaten Muna, Sulawesi Tenggara. Penelitian dimulai pada bulan Maret-April 2012.

### ***Desain dan Variabel Penelitian***

Jenis penelitian adalah kuantitatif dengan metode *cross sectional study*, dengan pola asuh makan (jenis makanan, frekuensi makan, waktu pertama kali pemberian ASI dan MP-ASI) sebagai variabel independen dan status gizi baduta sebagai variabel dependen.

### ***Populasi dan Sampel***

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak usia 0-24 bulan yang ibunya bukan pekerja, berjumlah 118 orang. Jika dalam satu keluarga terdapat dua anak yang memiliki usia 0-24 bulan, maka yang diambil adalah anak dengan usia yang lebih muda. Sampel yang diambil dengan menggunakan metode *purposive sampling*, berjumlah 61 baduta.

### ***Pengumpulan data***

Data mengenai karakteristik ibu dan anak serta pola pemberian ASI dan MP-ASI pada baduta dikumpulkan dengan metode wawancara menggunakan kuesioner terstruktur dan matriks

makanan anak 0-24 bulan. Penilaian status gizi dilakukan dengan penimbangan berat badan dengan menggunakan *camry* (alat penimbang berat badan), dan pengukuran panjang badan dengan menggunakan alat *length board*, yang dinyatakan dalam *zscore* berdasarkan panjang badan (*z score* BB/PB).

### ***Analisis Data***

Pengolahan data secara keseluruhan dilakukan dengan menggunakan program SPSS 16. Untuk data antropometri, dianalisis menggunakan program WHO Anthro 2005.

## **Hasil Penelitian**

### ***Karakteristik Responden***

Karakteristik ibu dari tingkat pendidikan menunjukkan sebagian besar ibu (42.6%) adalah tamatan SMA/ sederajat, sebanyak 45,9% ibu berumur antara 20-35 tahun. Sementara karakteristik baduta menunjukkan, 45,9% adalah laki-laki dan 54,09% adalah perempuan, baduta paling banyak berumur antara 6-11 bulan (31,15%).

### ***Pola Asuh***

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar ibu memberikan makanan tergolong tidak lengkap (77%). Frekuensi pemberian makan berada pada kategori tidak baik (77%), waktu pertama kali pemberian ASI dalam kategori baik (72.1%), sedangkan waktu pertama pemberian MP-ASI tergolong tidak baik (77%) (**Tabel 1**).

### ***Status Gizi Baduta***

Berdasarkan indeks BB/U, diperoleh sebagian besar anak (93,4%) tergolong gizi baik, sementara berdasarkan indeks TB/U 21,3% anak tergolong pendek, dan sisanya normal (86%). Adapun berdasarkan indeks BB/TB, 93,4% anak tergolong normal.

### ***Pola Asuh Makan dengan Status Gizi Baduta Berdasarkan Indeks BB/U***

Menurut jenis makanan, sebagian besar baduta dengan status gizi normal berada pada kategori jenis makanan tidak lengkap. Untuk waktu pertama

kali pemberian ASI, terdapat 17,6% baduta yang berstatus gizi buruk tidak segera disusui setelah melahirkan, sementara menurut waktu pertama kali pemberian MP-ASI, terdapat 8.5% baduta dengan status gizi yang sama, waktu pemberian MP-ASI nya tergolong tidak baik (**Tabel 2**).

#### ***Pola Asuh Makan dengan Status Gizi Baduta Berdasarkan Indeks TB/U***

Menurut jenis makanan, diperoleh sebesar 25.5% baduta yang pendek berada pada jenis makanan tidak lengkap, 25.5% berada pada frekuensi makan tidak baik. Untuk waktu pertama kali pemberian ASI, terdapat 29.4% baduta dengan status gizi pendek yang waktu pemberian ASInya tergolong tidak baik, dan 25.5% yang waktu pemberian MP-ASInya (**Tabel 3**).

#### ***Pola Asuh Makan dengan Status Gizi Baduta Berdasarkan Indeks BB/TB***

Berdasarkan jenis makanan, hasil analisis menunjukkan pada umumnya baduta yang berstatus gizi normal memiliki jenis makanan yang tidak lengkap, hanya terdapat 2.3% baduta yang kurus dengan jenis makanan yang sama. Demikian halnya dengan frekuensi makan, sebagian besar baduta dengan status gizi normal, frekuensi makannya tidak baik. Sementara berdasarkan waktu pertama kali pemberian ASI, terdapat 95.5% baduta yang status gizinya normal langsung disusui setelah lahir, dan untuk waktu pertama kali pemberian MP-ASI, pada umumnya baduta yang status gizinya normal memiliki waktu pertama kali pemberian MP-ASI yang tidak baik (**Tabel 4**).

### **Pembahasan**

#### ***Jenis Makanan***

Selama penelitian, ditemukan sekitar 60% ibu bukan pekerja yang memberikan makanan tidak sesuai dengan umur anaknya. Misalnya, memberikan makanan orang dewasa (nasi), sejak umur 6 bulan tanpa memberi makanan lunak terlebih dahulu. Selain itu, tidak memberi ASI eksklusif melainkan langsung diberikan susu formula. Walaupun lebih banyak yang tergolong tidak lengkap, tetapi status gizi baduta masih dalam kategori baik, disebabkan karena dua hal, yakni responden adalah ibu bukan pekerja yang otomatis memiliki waktu yang lebih

banyak untuk anaknya, sehingga mampu memperhatikan asupan sang anak. Selanjutnya, karena baduta yang menjadi sampel kebanyakan memiliki jumlah saudara yang sedikit yakni 1 sampai 2 orang saja, sehingga ibu dapat memberikan makan dengan lebih baik, dalam hal waktu dan cara pemberiannya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Yamnur Mahlia (2008)<sup>5</sup>, bahwa tidak ada hubungan antara jenis makanan dengan pertumbuhan dan perkembangan bayi, dan oleh Surbakti (2005)<sup>6</sup>, yang menyatakan bahwa perkembangan sebagai indikator penilaian status gizi seorang anak tidak dipengaruhi oleh jenis makanan yang diberikan oleh orang tuanya, tetapi lebih ditekankan pada cara orang tua memberi makanan kepada anaknya sehingga anaknya mau makan.

Ditambahkan oleh Yamnur Mahlia (2008)<sup>5</sup>, bayi yang mempunyai saudara kandung dengan jumlah yang sedikit, status gizi dan pertumbuhannya lebih baik dibandingkan dengan bayi dengan saudara kandung yang lebih banyak.

#### ***Frekuensi Makan***

Penelitian ini menemukan sekitar 60% ibu bukan pekerja memberikan jenis makanan tidak sesuai umur anak dengan frekuensi yang baik. Penelitian sebelumnya<sup>5</sup> menyebutkan bahwa tidak ada hubungan antara frekuensi makan dengan status gizi yang merupakan indikator dari pertumbuhan dan perkembangan bayi. Perkembangan sebagai indikator penilaian status gizi seorang anak tidak dipengaruhi oleh frekuensi makanan yang diberikan orang tua kepada anaknya tetapi lebih ditekankan pada bagaimana cara orang tua dalam memberi makanan kepada anaknya sehingga anaknya mau makan.<sup>6</sup>

Penelitian ini menunjukkan bahwa angka baduta yang status gizinya normal cukup tinggi namun frekuensi makannya tidak baik. Penelitian ini menemukan bahwa sebagian besar ibu sudah memberikan anak mereka bubur atau MP-ASI pabrikan walaupun sebenarnya anak tersebut masih dalam periode ASI eksklusif. Ada juga ibu yang sudah memberi makanan dewasa seperti nasi kepada bayinya yang masih berusia 6 bulan dengan frekuensi makan 2 kali sehari. Hal ini tentu tidak baik bagi anak, karena sistem pencernaan anak

**Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Pola Asuh Makan**

Pola Asuh Makan	n =61	%
<b>Jenis Makanan</b>		
Lengkap	14	23
Tidak lengkap	47	77
<b>Frekuensi Pemberian Makan</b>		
Baik	14	23
Tidak baik	47	77
<b>Waktu Pertama Kali Pemberian ASI</b>		
Baik	44	72.1
Tidak Baik	17	27.9
<b>Waktu Pertama Kali Pemberian MP-ASI</b>		
Baik	14	23
Tidak Baik	47	77

**Tabel 2. Hubungan Pola Asuh Makan dengan Status Gizi Baduta Berdasarkan Indeks BB/U**

Pola Asuh makan	Gizi Buruk		Gizi kurang		Gizi lebih		Normal		Total		p
	n=4	%	n=0	%	n=0	%	n=57	%	n=61	%	
<b>Jenis Makanan</b>											
Lengkap	0	0	0	0	0	0	14	100,0	14	100	0.342
Tidak lengkap	4	8.5	0	0	0	0	43	91.5	47	100	
<b>Frekuensi Makan</b>											
Baik	0	0	0	0	0	0	14	100,0	14	100	0.342
Tidak Baik	4	8.5	0	0	0	0	43	91,5	47	100	
<b>Pertama Kali Pemberian ASI</b>											
Baik	1	2.3	0	0	0	0	43	97.7	44	100	0.062
Tidak Baik	3	17.6	0	0	0	0	14	82.4	17	100	
<b>Pertama Kali Pemberian MP-ASI</b>											
Baik	0	0	0	0	0	0	14	100	14	100	
Tidak baik	4	8.5	0	0	0	0	43	91.5	47	100	

tersebut sebenarnya belum bisa mencerna makanan yang tersebut.

**Waktu Pertama Kali Pemberian ASI**

Kenyataan di lapangan ditemukan, banyak dari anak yang walaupun disusui, juga masih dibantu dengan susu formula. Hal ini bisa menjadi

penyebab waktu pertama pemberian ASI yang tidak baik. Di samping itu, ada juga ibu yang terpaksa memberikan susu formula ketika anaknya baru lahir, karena ASI-nya yang belum bisa diproduksi, dan memberikan ASI hanya dalam beberapa minggu saja. Hal ini sesuai dengan pendapat Roesli<sup>7</sup> bahwa ASI merupakan makanan bayi pada saat 0-6 bulan, karena ASI adalah makanan pokok yang terbaik bagi bayi.



**Tabel 3. Hubungan Pola Asuh Makan dengan Status Gizi Baduta berdasarkan Indeks TB/U**

Pola Asuh makan	Pendek		Normal		Total		<i>p</i>
	n=13	%	n=48	%	n=61	%	
<b>Jenis Makanan</b>							
Lengkap	1	7.1	13	92.9	14	100	0.133
Tidak Lengkap	12	25.5	35	74.5	47	100	
<b>Frekuensi Makan</b>							
Baik	1	7.1	13	92.9	14	100	0.133
Tidak baik	12	25.5	35	74.5	47	100	
<b>Pertama Kali Pemberian ASI</b>							
Baik	8	18.2	36	81.8	44	100	0.265
Tidak Baik	5	29.4	12	70.6	17	100	
<b>Pertama Kali Pemberian MP-ASI</b>							
Baik	1	7.1	13	92.9	14	100	0.133
Tidak Baik	12	25.5	35	74.5	47	100	

**Tabel 4. Hubungan Pola Asuh Makan dengan Status Gizi Baduta berdasarkan Indeks BB/TB**

Pola Asuh Makan	Kurus		Gemuk		Obes		Normal		Total		<i>p</i>
	n=1	%	n=1	%	n=2	%	n=57	%	n=61	%	
<b>Jenis Makanan</b>											
Lengkap	0	0	1	7.14	1	7.14	12	85.7	14	100	0.204
Tidak Lengkap	1	2.3	0	0	1	2.13	45	95.7	47	100	
<b>Frekuensi Makan</b>											
Baik	0	0	1	7.14	1	7.14	12	85.7	14	100	0.204
Tidak Baik	1	2.3	0	0	1	2.13	45	95.7	47	100	
<b>Pertama Kali Pemberian ASI</b>											
Baik	0	0	1	2.3	1	2.3	42	95.5	44	100	0.317
Tidak Baik	1	5.9	0	0	1	5.9	15	88.24	17	100	
<b>Pertama Kali Pemberian MP-ASI</b>											
Baik	1	0	1	7.14	1	7.14	12	85.7	14	100	0.204
Tidak Baik	0	2.13	0	0	1	2.13	45	95.7	47	100	

**Waktu Pertama Kali Pemberian MP-ASI**

Sebagian besar ibu memberikan MP-ASI terlalu dini pada sang anak disebabkan kebiasaan yang berasal dari keluarga, yakni jika bayi sudah berusia 40 hari, maka ibu sudah bisa memberinya MP-ASI.

Sementara itu, pemerintah dalam bukunya Depkes (2005) menyatakan, gangguan pertumbuhan pada awal masa kehidupan bayi antara lain disebabkan karena kekurangan gizi sejak bayi, pemberian MP-ASI terlalu dini, MP-ASI tidak cukup gizinya sesuai kebutuhan bayi, dan perawatan bayi yang kurang memadai.<sup>8</sup>

### Kesimpulan dan Saran

Jenis makanan, frekuensi makan, waktu pertama kali pemberian ASI dan MP-ASI berhubungan secara tidak signifikan dengan status gizi berdasarkan indeks BB/U, TB/U dan BB/TB. Berdasarkan indikator BB/U, terdapat sebagian besar baduta memiliki status gizi baik (93.4%), berdasarkan indeks TB/U diperoleh 78.7% baduta normal, serta berdasarkan indeks BB/TB diperoleh 93.4% baduta normal.

Disarankan kepada para ibu agar memperhatikan pemberian pola asuh makan kepada anak, karena hal ini sangat berhubungan dengan status gizinya, didukung oleh Puskesmas setempat agar senantiasa memberikan sosialisasi, penyuluhan serta konseling gizi mengenai status gizi anak.

### Daftar Pustaka

1. Muslim AA. Hubungan Antara Pola Pengasuhan Dengan Status Gizi Anak Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Mataram Kota Madya Mataram Propinsi Nusa Tenggara Barat (Skripsi). Yogyakarta: Universitas Gajah Mada: 2008.
2. Yulia C. dkk. Pola Asuh Makan dan Kesehatan Anak Balita pada Keluarga Wanita Pemetik Teh di PTPN VIII Pangalengan. 2008. Tersedia di : [id.pdfsb.com/jurnal+kesehatan+pada+balita](http://id.pdfsb.com/jurnal+kesehatan+pada+balita). Diakses pada 3 Februari 2012.
3. Melva V. Hubungan Pola Asuh Dengan Status Gizi Anak Batita Di Kecamatan Kuranji Kelurahan Pasar Amabacanmg Kota Padang Tahun 2004. (Skripsi) . Medan: Universitas Andalas: 2006.
4. Dinas Kesehatan Daerah Kabupaten Muna. Laporan Dinas Kesehatan Daerah Kabupaten Muna. 2010.
5. Mahlia, Yamnur. Pengaruh Karakteristik Ibu dan Pola Asuh Makan terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Bayi di Kecamatan Pangkalan Susu Kabupaten Langkat Tahun 2008 (Tesis). Medan: Universitas Sumatera Utara: 2009.
6. Surbakti. Pola Pengasuhan dan Status Gizi Balita Ditinjau dari Karakteristik Ibu (Skripsi). Medan: Universitas Sumatera Utara: 2005.
7. Roesli, U. Inisiasi Menyusu Dini Plus ASI Eksklusif (Cetakan I). Jakarta: Pustaka Bunda: 2008.
8. Departemen Kesehatan RI. Klasifikasi Status Gizi Anak Bawah Lima Tahun (BALITA). Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat: 2005.

## Hubungan Pola Asuh Makan dengan Status Gizi Baduta (Renni)