

Journal of Comprehensive Science
p-ISSN: 2962-4738 e-ISSN: 2962-4584
Vol. 3 No. 4 April 2024

PENGARUH IMT TERHADAP PENURUNAN KADAR PROTEIN ASI PADA IBU MENYUSUI

Nuzula
Universitas Bakti Indonesia
Email: nuzula@ubibanyuwangi.ac.id

Abstrak

Protein pada ASI memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan bayi. Protein itu sendiri memiliki fungsi yang tidak dapat digantikan oleh zat gizi lain, yakni membangun dan memelihara sel-sel dan jaringan tubuh. Protein juga sebagai antibodi, berfungsi dalam mekanisme pertahanan tubuh melawan berbagai macam penyakit dan infeksi. Pemberian ASI pada bayi bisa mencegah terjadinya morbiditas dan mortalitas bayi dan balita dimana ASI banyak mengandung zat gizi yang penting untuk tubuh. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh IMT terhadap kadar protein ASI pada ibu menyusui. Desain penelitian ini merupakan observasional analitik dengan pendekatan cross sectional, menggunakan uji statistik regresi logistik. Hasil penelitian pengaruh IMT terhadap kadar protein ASI menunjukkan bahwa $p\text{-value} = 0,049$ dengan $\text{Exp}(B) = 0,004$. Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh IMT terhadap kadar protein ASI.

Kata Kunci: Ibu Menyusui, IMT, Protein ASI.

Abstract

Protein in breast milk has an influence on the growth and development of babies. Protein itself has a function that cannot be replaced by other nutrients, namely building and maintaining cells and body tissues. Protein is also an antibody, functioning in the body's defense mechanism against various diseases and infections. Giving breast milk to babies can prevent morbidity and mortality in babies and toddlers because breast milk contains many nutrients that are important for the body. The aim of this study was to analyze the effect of BMI on breast milk protein levels in breastfeeding mothers. The design of this research is observational analytic with a cross sectional approach, using logistic regression statistical tests. The results of research on the effect of BMI on breast milk protein levels show that $p\text{-value} = 0.049$ with $\text{Exp}(B) = 0.004$. Based on this research, it can be concluded that there is an influence of BMI on breast milk protein levels.

Keywords: BMI, Breastfeeding Mothers, Breast Milk Protein.

PENDAHULUAN

Kadar protein ASI berpengaruh pada pertumbuhan dan perkembangan bayi. Protein merupakan sumber dari asam amino yang mengandung unsur C, H, O dan N yang tidak dimiliki oleh lemak ataupun karbohidrat. Protein memiliki fungsi khas yang tidak dapat digantikan oleh zat gizi lain, yakni membangun dan memelihara sel-sel dan jaringan

tubuh. Protein juga membentuk antibodi yang berfungsi dalam mekanisme pertahanan tubuh melawan berbagai macam penyakit dan infeksi.

Angka Kematian Bayi (AKB) merupakan indikator status kesehatan yang menentukan derajat kesehatan masyarakat. Salah satu masalah kesehatan utama di Indonesia adalah masih tingginya AKB. Kematian bayi di Indonesia sebagian besar disebabkan karena penyakit infeksi saluran nafas dan diare. Proporsi kematian bayi karena infeksi saluran nafas yaitu sebesar 27,6% dan diare dengan proporsi 9,4%. Pemberian ASI merupakan salah satu upaya untuk mencegah diare. ASI merupakan makanan terbaik dan alamiah untuk bayi karena bayi yang tidak diberi ASI memiliki resiko 17 kali lebih besar mengalami diare dan 4 kali lebih besar kemungkinan terkena ISPA. Hasil Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2017 menunjukkan Angka Kematian Neonatal (AKN) sebesar 15 per 1.000 kelahiran hidup, Angka Kematian Bayi (AKB) 24 per 1.000 kelahiran hidup, dan Angka Kematian Balita (AKABA) 32 per 1.000 kelahiran hidup. Morbiditas pneumonia pada bayi sebesar 2,2%, balita sebesar 3%, sedangkan mortalitas pada bayi 23,8% dan balita 15,5%. Angka kejadian pneumonia pada balita di Jawa Timur tahun 2018 sebanyak 1,90% dan tahun 2013 sebanyak 1,65%.

Dilaporkan oleh Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur (2021) bahwa Angka Kematian Bayi di Kabupaten Jember pada tahun 2020 sejumlah 207 kasus dan pada tahun 2021 sejumlah 166 kasus. Penyebab Angka Kematian Bayi di Kabupaten Jember diantaranya BBLR, asfiksia, infeksi dan pneumonia. Data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Jember (2023) menunjukkan bahwa Puskesmas Patrang merupakan salah satu puskesmas yang memiliki jumlah kasus kematian bayi yang tinggi sebanyak 18 dan jumlah kasus pneumonia balita tinggi sebanyak 109 kasus.

Menyusui merupakan aspek yang penting untuk kelangsungan hidup bayi guna mencapai tumbuh kembang bayi/anak. Oleh karena itu, pengetahuan gizi pada ibu menyusui merupakan hal yang penting karena pada waktu menyusui ibu harus memberikan makanan yang cukup bagi bayinya, memulihkan kesehatan setelah melahirkan dan memenuhi kebutuhan gizi yang meningkat karena kegiatan sehari-hari yang bertambah. Laktasi termasuk bagian dari proses reproduksi yang memberikan makanan bayi secara ideal dan dasar biologik serta psikologik yang dibutuhkan untuk pertumbuhan. ASI merupakan emulsi lemak dalam larutan protein, laktosa dan mineral. Pada 6 bulan pertama pasca melahirkan rata – rata ASI yang diproduksi ibu adalah 780 ml/hari dan menurun menjadi 600 ml/hari pada 6 bulan kedua. Komposisi ASI tidak sama dari waktu ke waktu dan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor baik faktor ibu maupun dari bayi. Meskipun demikian ASI tetaplah makanan terbaik untuk bayi. Kandungan nutrisi ASI secara umum terbagi atas dua macam yaitu nutrisi makro dan nutrisi mikro, yang disebut dengan nutrisi makro terdiri dari karbohidrat, protein dan lemak. Sedangkan yang disebut dengan nutrisi mikro diantaranya adalah mineral dan vitamin. Terdapat beberapa zat gizi tertentu yang jumlahnya akan lebih rendah dalam ASI jika ibu mengalami dehidrasi dan malnutrisi (Fikawati dkk, 2015).

Air Susu Ibu (ASI) mengandung karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral dan trace element. Terdapat tiga jenis protein yang ditemukan relatif tinggi dalam ASI dan memiliki fungsi imunologis terhadap bayi, diantaranya IgA sekretori, laktoferin, dan lisozim. IgA dalam ASI adalah bentuk molekular dari IgA sekretori dan tahan terhadap proses proteolisis di saluran cerna. IgA sekretori mencegah perlengketan bakteri pada mukosa dan menetralkan toksin mikroorganisme tersebut.

IgA sekretori dalam ASI berperan dalam melindungi bayi dari berbagai infeksi bakteri, virus, maupun parasite. IgA sekretori melindungi bayi dari infeksi bakteri seperti *Escherichia coli*, *Helicobacter pylori*, *Salmonella*, *Shigella* sp, *Clostridium tetani*, *Corynebacterium diphtheriae*, *Klebsiella pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*. Selain itu IgA sekretori juga melindungi bayi dari infeksi virus seperti Rotavirus, Polio, Rubella, Cytomegalovirus (CMV), Influenza, dan Respiratory Syncytial Virus (RSV). IgA sekretori juga untuk melindungi bayi dari infeksi parasit seperti *Giardia lamblia*, dan *Entamoeba histolitika*.

Infeksi saluran cerna dan saluran nafas masih menjadi masalah kesehatan dan penyebab kematian bayi diseluruh dunia. Hal itu dapat dicegah dengan pemberian ASI Eksklusif. Protein dalam ASI selain merupakan komponen penting dari beberapa zat gizi dan diperlukan untuk perkembangan fisik bayi, juga sangat diperlukan sebagai antibodi terhadap berbagai macam penyakit dan infeksi. Oleh karena itu untuk mencegah terjadinya morbiditas dan mortalitas bayi dan balita maka perlu diberikan ASI Eksklusif dimana ASI tersebut banyak mengandung zat gizi yang penting untuk tubuh, salah satunya kandungan protein dalam ASI.

Status gizi ibu di masa menyusui memiliki peranan yang penting selain merupakan efek dari status gizi selama sebelum hamil, selama hamil, juga dapat dipengaruhi kondisi selama menyusui. Status gizi yang kurus selama menyusui semakin meningkat seiring dengan lamanya waktu dalam menyusui. Volume ASI pada ibu dengan status gizi kurus berbeda dengan ibu status gizi normal, selain itu kualitas dan kuantitas ASI juga berbeda (Irawati, 2003).

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah penelitian difokuskan pada IMT ibu menyusui. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh IMT ibu menyusui terhadap kadar protein ASI.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Patrang dan Laboratorium Analisis Biokimia Pangan Politeknik Negeri Jember, pada Maret-April 2024.

1. Metode Pengumpulan Data

Sampel yang digunakan adalah 43 ibu menyusui yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, yang diperoleh dari arsip data posyandu Puskesmas Patrang.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan badan dan *microtoise* untuk mengukur berat badan dan tinggi badan ibu menyusui kemudian dilakukan penghitungan antara BB dan TB untuk mengetahui IMT ibu menyusui. ASI ibu menyusui diperoleh dengan cara dipompa menggunakan pompa ASI elektrik dan diserahkan ke Laboratorium Analisis Biokimia Pangan Politeknik Negeri Jember untuk dianalisis kadar protein ASI menggunakan metode *Kjeldahl*.

2. Metode Analisis Data

Data dianalisis menggunakan uji regresi logistik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Ibu Menyusui di Wilayah Kerja Puskesmas Patrang, Jember

Peneliti mengelompokkan 43 responden di Wilayah Kerja Puskesmas Patrang, Jember berdasarkan usia dan paritas. Instrumen untuk pengumpulan data adalah kuesioner. Berdasarkan data yang diperoleh, dapat kami tunjukkan karakteristik responden pada tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Ibu Menyusui Berdasarkan Umur dan Paritas

Karakteristik Individu	Jumlah	
	Frekuensi	Persentase
Umur	berusia < 20 & > 35 thn	15
	berusia 20 – 35 thn	28
	Total	43
Paritas	1 anak	14
	>1 anak	29
	Total	43

Tabel 1 menunjukkan bahwa 28 responden (65,1%) berumur ideal (20 -35 thn) dan 29 responden (67,4) memiliki anak > 1. Proses degenerasi payudara terkait ukuran dan kelenjar alveoli yang mengalami apoptosis ketika usia diatas 30 tahun sehingga proses tersebut menyebabkan produksi ASI cenderung menurun(7). Mayoritas responden berusia ideal yaitu 20 – 35 tahun. Penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati & Prayogi (2017) yang menyebutkan bahwa ada hubungan antara usia ibu dengan produksi ASI.

Sebagian besar responden melahirkan lebih dari 1 anak (multipara). Paritas berhubungan dengan pengalaman ibu melahirkan, persalinan yang aman bagi ibu ketika yang kedua dan ketiga sedangkan persalinan ketiga dan seterusnya dapat menurunkan kesehatan ibu. Pengalaman berperan penting dalam meningkatkan pengetahuan terhadap tata laksana laktasi. Pengalaman ibu dilihat dari jumlah anak yang dilahirkan. Ibu yang melahirkan anak lebih dari satu cenderung memberikan ASI kepada bayinya. Penelitian yang dilakukan oleh Burianova, etc (2019) yang menyimpulkan bahwa konsentrasi kandungan makronutrien ASI dikaitkan dengan obesitas, paritas dan kebiasaan merokok.

2. IMT Ibu Menyusui di Wilayah Kerja Puskesmas Patrang, Jember

Tabel 2. Distribusi IMT

IMT	Frekuensi	Persentase
Kurus	8	18,6
Normal	19	44,2
Gemuk	16	37,2
Total	43	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa mayoritas responden IMT dengan ketegori normal sebanyak 19 responden (44,2%).

3. Kadar Protein ASI Ibu Menyusui di Wilayah Kerja Puskesmas Patrang, Jember

Tabel 3. Distribusi Kadar Protein ASI

Kadar Protein ASI	Frekuensi	Persentase
Cukup	26	60,5
Kurang	17	39,5
Total	43	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki kadar protein ASI yang cukup yaitu sebanyak 26 responden (60,5%). Protein ASI merupakan sumber kalori utama dalam ASI. Protein ASI yang terdiri dari casein (protein yang sulit dicerna) dan *whey* (protein yang mudah dicerna). Didalam ASI terdapat lebih banyak *whey* dibanding casein. *Whey* sebaiknya diberikan selama 6 bulan pertama atau ASI Eksklusif.

Protein dalam ASI dapat mengikat vitamin B12 sehingga bisa mengontrol flora usus secara kompetitif. Pengikatan protein oleh vitamin B12 mengakibatkan kurangnya sel vitamin B12 yang dibutuhkan oleh bakteri patogen untuk pertumbuhannya. Laktosa ASI yang tinggi, kadar fosfat dan kapasitas buffer yang rendah serta faktor bifidus dapat mempengaruhi flora usus yang menyokong ke arah tumbuhnya *Laktobacillus bifidus*. Hal ini akan menurunkan pH sehingga menghambat pertumbuhan *E. Coli* dan bakteri patogen lainnya. Oleh karena itu kuman komensal terbanyak dalam usus bayi ketika bayi mendapat ASI adalah *Laktobacillus bifidus* (Nirwana, 2014).

4. Korelasi antara IMT dan Kadar Protein ASI Ibu Menyusui di Wilayah Kerja Puskesmas Patrang, Jember

Tabel 4. Hasil Pengujian Regresi Logistik

IMT	Kadar Protein ASI				p-value	Exp (B)
	Kurang		Cukup			
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase		
Kurus	6	14	2	4,7	0,049	0,004
Normal	9	20,9	10	23,3		
Gemuk	2	4,7	14	32,6		

Temuan diatas menunjukkan bahwa 19 (44,2%) responden yang IMT normal, 10 (23,3%) responden memiliki kadar protein ASI cukup, 9 (20,9%) responden memiliki kadar protein ASI kurang. Status gizi ibu di masa menyusui memiliki peranan yang penting selain merupakan efek dari status gizi selama sebelum hamil, selama hamil, juga dapat dipengaruhi kondisi selama menyusui. Kondisi ibu dengan status gizi kurus pada kehamilan dengan pengukuran menggunakan (IMT < 18,5) selama menyusui ternyata ibu tetap kurus sehingga selama masa menyusui dengan status gizi kurus akan beresiko tidak berhasil dalam menyusui sebesar 2,24 – 2,34 kali dibandingkan dengan ibu status gizi normal. Status gizi yang kurus selama menyusui semakin meningkat seiring dengan lamanya waktu dalam menyusui. Volume ASI pada ibu dengan status gizi kurus berbeda dengan ibu status gizi normal, selain itu kualitas dan kuantitas ASI juga berbeda (Irawati, 2003).

Status gizi ibu menyusui dengan status *overweight* menyebabkan konsentrasi lemak dan protein dalam ASI menjadi rendah karena terjadi peningkatan jaringan adiposa diikuti dengan peningkatan kadar leptin dalam darah yang dapat menyebabkan hormon prolaktin menjadi rendah. Dengan menurunnya hormon prolaktin menyebabkan mobilisasi lemak dari jaringan adiposa serta dari asupan makanan yang dikonsumsi masuk menuju glandula mammae untuk sintesis lemak susu dan protein menjadi rendah sehingga menyebabkan

kadar lemak dan protein menjadi rendah (Manik, 2016). Hasil analisa data pada tabel 3 menunjukkan bahwa ada korelasi antara IMT dengan kadar protein ASI dengan p-value = 0,049.

KESIMPULAN

Kesimpulan pada penelitian ini adalah terdapat pengaruh IMT terhadap kadar protein ASI ibu menyusui. Status gizi ibu di masa menyusui memiliki peranan yang penting selain merupakan efek dari status gizi selama sebelum hamil, selama hamil, juga dapat dipengaruhi kondisi selama menyusui.

Penelitian selanjutnya diharapkan mempertimbangkan faktor lain yang dapat mempengaruhi kadar protein ASI.

BIBLIOGRAFI

- Adriani, Wirjatmadi. (2012). *Pengantar Gizi Masyarakat*. Jakarta: Prenada Media Group
- Adriani, Wirjatmadi. (2012). *Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Alfiansyah W. (2014). *Pengetahuan Ibu Hamil Mengenai Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Produksi Air Susu Ibu di RSUD dr. Sudarso Pontianak tahun 2014*. Skripsi. Pontianak: Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura.
- Andreas NJ, Hyde MJ, Gale C, Parkinson JRC, Jeffries S, Holmes E, Modi N. (2014). Effect of Maternal Body Mass Index on Hormones in Breast Milk: A Systematic Review. *Plos One*, 9(12), 1–3.
- Ariani A. (2017). *Ilmu Gizi*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Arikunto S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi VI. Jakarta: Rineka Cipta.
- Badriah D. (2014). *Gizi dalam Kesehatan Reproduksi*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Castellote C, Casillas R, Ramírez-Santana C, Pérez-Cano FJ, Castell M, Moretones MG, López-Sabater MC, Franch A. (2011). Premature Delivery Influences the Immunological Composition of Colostrum and Transitional and Mature Human Milk. *Nutritional Immunology*, 7(12), 110–121.
- Castillo-Castañeda PC, García-González A, Bencomo-Alvarez AE, Barros-Nuñez P, Gaxiola-Robles R, Méndez-Rodríguez LC, Zenteno-Savín T. (2018). Micronutrient Content and Antioxidant Enzyme Activities in Human Breast Milk. *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology*, 51, 36–41.
- Dewi ABFK, Pujiastuti N, Fajar I. (2013). *Ilmu Gizi untuk Praktisi Kesehatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Dewi VNL, Sunarsih T. (2011). *Asuhan Kehamilan untuk Kebidanan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Effendi F, Makhfudli. (2009). *Keperawatan Kesehatan Komunitas: Teori dan Praktek dalam Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- França EL, Silva VA, Volpato RM, Silva PA, Brune MF, Honorio-França AC. (2015). Maternal Anemia Induces Changes in Immunological and Nutritional Components of Breast Milk. *Matern Fetal Neonatal Medicine*, 26(12), 1223–1227.
- Fujimori M, França EL, Fiorin V, Morais TC, Honorio-França AC, de Abreu LC. (2015). Changes in the Biochemical and Immunological Components of Serum and Colostrum of Overweight and Obese Mothers. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 15(10), 166.
- Ganong. (2004). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Jakarta: EGC.

- Harti A. (2014). *Biokimia Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Ida. (2011). *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Pemberian ASI Eksklusif di Wilayah Kerja Puskesmas Kemiri Muka Kota Depok thn 2011*. Tesis. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Indartanti D, Kartini A. (2014). Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri. *Journal of Nutrition College*, 3(2), 55–59.
- Irawati A. (2003). Pengaruh Status Gizi selama Kehamilan dan Menyusui terhadap Keberhasilan Pemberian ASI. *Penelitian Gizi dan Makanan (PGM)*, 26(2), 10–19.
- Kapp N, Curtis KM. (2010). Combined Oral Contraceptive Use Among Breastfeeding Women: A Systematic Review. *Contraception*, 82, 10–16.
- Kristiyansari W. (2011). *ASI, Menyusui & SADARI*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Manik RB. (2016). *Korelasi Persentase Lemak Tubuh Ibu Menyusui Bayi Aterm dengan Kadar Lemak dan Protein ASI*. Skripsi. Padang: Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
- Mello-Neto J, Rondó PH, Oshiiwa M, Morgano MA, Zacari CZ, Domingues S. (2009). The Influence of Maternal Factors on the Concentration of Vitamin A in Mature Breast Milk. *Clinical Nutrition*, 28, 178–181.
- Nirwana AB. (2014). *ASI dan Susu Formula*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Notoatmodjo S. (2003). *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pearce EC. (2006). *Anatomi dan Fisiologis untuk Para Medis*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Peixoto RRA, Bianchi Codo CR, Lacerda Sanches V, Guiraldelo TC, Ferreira da Silva F, Ribessi RL, Martins Marba ST, Cadore S. (2019). Trace Mineral Composition of Human Breast Milk from Brazilian Mothers. *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology*, 54, 199–205.
- Pitara TM. (2014). *Cara Mudah Belajar Fisiologi Kedokteran*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Prawirohardjo S. (2009). *Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Proverawati, Asfuah. (2009). *Buku Ajar Gizi untuk Kebidanan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Proverawati, Wati. (2011). *Ilmu Gizi untuk Keperawatan & Gizi Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Purwaningsih, Wati. (2011). Pengaruh Kontrasepsi Suntik terhadap Pengeluaran ASI Eksklusif di BPS Tripartyati Kemalang Kabupaten Klaten. *Jurnal Involusi Kebidanan*, 1(1), 9–19.
- Sulistiyawati. (2009). *Buku Ajar Asuhan Kebidanan pada Ibu Nifas*. Yogyakarta: ANDI.
- Supariasa IDN, Bakri B, Fajar I. (2016). *Penilaian Status Gizi Ed. 2*. Jakarta: EGC.
- Suradi R. (2001). Spesifitas Biologis Air Susu Ibu. *Sari Pediatri*, 3(3): 125–129.
- Tory A. (2011). *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Pemberian ASI Eksklusif di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Citeureup Kabupaten Bogor*. Tesis. Jakarta: Program Pascasarjana Universitas Indonesia.
- Widuri H. (2013). *Cara Mengelola ASI Eksklusif Bagi Ibu Bekerja*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Widyasih H, Suherni, Rahmawati A. 2012. *Perawatan Masa Nifas*. Yogyakarta: Fitramaya.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.