

Pengaruh Status Gizi Ibu Hamil Trimester III Dalam Pengeluaran Kolostrum

Dewi Ciselia^{1*}, Elvina Indah Syafriani²

*Email: dewiciselia@gmail.com

¹ Prodi S1 Kebidanan, Fakultas Kebidanan dan Keperawatan Universitas Kader Bangsa, Palembang

² Prodi D3 Kebidanan, STIKES Siti Khadijah Palembang

Abstrak

Kehamilan menyebabkan meningkatnya metabolisme energi dan zat gizi, peningkatan ini diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan janin, sehingga KEK kurangan zat gizi dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan janin. Status gizi ibu hamil perlu mendapat perhatian karena sangat berpengaruh pada pengeluaran kolostrum. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh status gizi ibu dalam kehamilan trimester III dalam pengeluaran kolostrum Metode Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode penelitian *Survey analitik* dengan rancangan *cross sectional*. Sampel pada penelitian ini adalah 30 responden. Hasil penelitian terdapat hubungan status gizi berdasarkan LILA terhadap pengeluaran kolostrum pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Sei Baung Palembang Tahun 2021 dengan nilai p value 0,032 ($\leq 0,05$) dan terdapat hubungan status gizi berdasarkan BB terhadap pengeluaran kolostrum pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Sei Baung Palembang Tahun 2021 dengan nilai p value 0,037 ($\leq 0,05$). Diharapkan Puskesmas dapat melakukan penyuluhan dengan mengembangkan KIE dan konseling mengenai kebutuhan zat gizi selama kehamilan dan juga dapat memberikan makanan tambahan bagi ibu hamil yang menderita kekurangan gizi LILA dan Berat Badan sehingga status gizi pada ibu hamil dapat memperoleh status gizi baik dalam masa kehamilan dan pengeluaran kolostrum baik.

Kata Kunci: Status Gizi, Pengeluaran Kolostrum, Berat Badan.

Abstract

Pregnancy causes the growth of energy and nutrients, this increase is needed for fetal growth and development, KEK deficiency of nutrients can cause fetal disorders. The nutritional status of pregnant women needs attention because it is very influential on the colostrum content. The purpose of this study was to determine the effect of maternal nutritional status in the third trimester of pregnancy on colostrum expenditure. Methods this study used a quantitative research method with an analytical survey research method with a cross sectional design. The sample in this study was 30 respondents. The results showed that there was a relationship between nutritional status based on LILA and colostrum expenditure in third trimester pregnant women at the Sei Baung Health Center Palembang in 2021 with p value 0.032 (≤ 0.05) and there was a relationship between nutritional status based on body weight and colostrum expenditure in third trimester pregnant women. at the Sei Baung Health Center Palembang in 2021 with a p value 0.037 (≤ 0.05). It is hoped that the Puskesmas can provide counseling by developing KIE and counseling regarding nutritional needs during pregnancy and can also provide additional food for pregnant women who suffer from malnutrition and low body weight so that the nutritional status of pregnant women can obtain good nutritional status during pregnancy and good colostrum content.

Keywords: Nutritional Status, Colostrum Expenditure, Body Weight

Korespondensi: Dewi Ciselia, Fakultas Kebidanan dan Keperawatan, Universitas Kader Bangsa, Palembang

Pendahuluan

Zat gizi merupakan zat yang terkandung dalam makanan yang diperlukan tubuh untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan, dan fungsi normal bagi organ-organ tubuh. Kehamilan menyebabkan meningkatnya metabolisme energi dan zat gizi, peningkatan ini diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan janin, sehingga KEK kurangan zat gizi dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan janin. (Susilowati, Kuspriyanto, 2016)

Gizi ibu hamil perlu mendapat perhatian karena sangat berpengaruh pada perkembangan janin yang dikandungnya. Sejak janin sampai anak berumur dua tahun atau 1000 hari pertama kehidupan kecukupan gizi sangat berpengaruh terhadap perkembangan fisik dan kognitif. KEK kurangan gizi pada masa ini juga dikaitkan dengan risiko terjadinya penyakit kronis pada usia dewasa, yaitu kegemukan, penyakit jantung dan pembuluh darah, hipertensi, stroke dan diabetes. Pada masa kehamilan gizi ibu hamil harus memenuhi kebutuhan gizi untuk dirinya dan untuk pertumbuhan serta perkembangan janin karena gizi janin tergantung pada gizi ibu dan kebutuhan gizi ibu juga harus tetap terpenuhi (Kemenkes RI, 2017).

Asupan energi dan protein yang tidak mencukupi pada ibu hamil dapat menyebabkan Kurang Energi Kronis (KEK).

Wanita hamil beresiko mengalami KEK jika memiliki LILA <23,5 cm.

Kolostrum merupakan ASI yang dihasilkan pada hari pertama sampai hari ketiga setelah bayi lahir. Kolostrum adalah susu pertama yang dihasilkan oleh payudara ibu yang berbentuk cairan berwarna kekuning-kuningan yang mengandung protein lebih tinggi dan mengandung sedikit lemak dari pada susu yang matang (Wiji, R.N, 2013).

Menurut data *World Health Organization* (WHO), Pada Tahun 2017 tentang cakupan Ibu Menyusui pada ASI Pertama (Kolosrum) didunia hanya sebesar 36%. Jika dibicarakan mengenai jumlah penurunan pada tahun 2018 sebanyak 27,9%. Capaian tersebut masih dibawah target cakupan ASI Pertama yang ditetapkan oleh WHO yaitu sebesar 50%. untuk menurunkan angka kesakitan dan kematian bayi, UNICEF dan WHO merekomendasikan pemberian ASI (Air Susu Ibu) satu jam pertama kelahiran sebagai tindakan penyelamatan kehidupan, karena pemberian ASI awal dapat menyelamatkan 22% dari bayi yang meninggal sebelum usia satu bulan (Bahiyatun, 2016)

Di Indonesia pemberian Kolostrum (ASI Pertama) masih sangat rendah, Pada tahun 2017 pemberian ASI Pertama di Indonesia hanya 15,3 %, tahun 2018, cakupan pemberian Kolostrum secara nasional sebesar 48,62% dan pada tahun

2019 pemberian ASI Pertama hanya sebesar 30,2 %, sementara target nasional di atas 80 persen. Target 80% cakupan ASI pertama di Indonesia masih sangat jauh dari kenyataan (Kemenkes RI, 2017).

Menurut hasil Riset Kesehatan Dasar Indonesia (RISKESDAS) pada tahun 2018, tidak ada data khusus mengenai pemberian kolostrum. Namun patokan keberhasilan pemberian kolostrum dapat kita lihat dari data proporsi Inisiasi Menyusu Dini (IMD) pada bayi 0-23 bulan dari seluruh provinsi yang ada di Indonesia yaitu sebesar 58,2% (Risksedas, 2018).

Sustainable Development Goals (SDGs) 2015- 2030 menargetkan Angka Kematian Bayi (AKB) turun hingga 12 per 1000 kelahiran hidup, dimana berdasarkan data hasil Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) pada tahun 2017 AKB masih diangka 24 per 1.000 kelahiran hidup. Pemberian Kolostrum ini adalah salah satu cara terbaik dalam mengurangi tingkat kematian bayi yang disebabkan oleh berbagai penyakit yang pada umumnya menimpa anak-anak seperti diare, radang paru, kegagalan sistem imun, pemulihan saat sakit. Bahkan bila bayi mendapatkan ASI Pertama akan membantu si ibu ber KB secara alami. Namun, hanya 44 persen dari bayi baru lahir di dunia yang mendapat ASI dalam waktu satu jam pertama sejak lahir, bahkan masih sedikit bayi di bawah usia enam bulan disusui secara eksklusif. Cakupan pemberian

Kolostrum di Afrika Tengah sebanyak 25%, Amerika Latin dan Karibia sebanyak 32%, Asia Timur sebanyak 30%, Asia Selatan sebanyak 47%, dan negara berkembang sebanyak 46% (Hidayah, 2018).

Menghadapi tantangan anak yang mampu menurunkan angka kesakitan dan kematian pada bayi dan anak. Beberapa program dalam proses pelaksanaan percepatan penurunan angka kematian bayi dan angka kematian balita antara lain adalah program gizi, program ASI Dini, dan penyediaan konsultan ASI Pertama di Puskesmas/Rumah Sakit yang menganjurkan pemberian ASI Pertama (Kolostrum) didasarkan pada bukti ilmiah tentang manfaat Kolostrum bagi daya tahan tubuh bayi, pertumbuhan dan perkembangan. Kolostrum member berbagai nutrisi (Gizi) dan energy pemberian Kolostrum mengurangi tingkat kematian bayi yang disebabkan oleh berbagai penyakit yang umumnya dialami oleh bayi seperti diare, serta mempercepat pemulihan bila bayi sakit (Dinkes Kota Palembang, 2018).

Menurut data Survey Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) Tahun 2018, menunjukkan bahwa hampir semua bayi (96,3%) Di Indonesia pernah mendapati ASI. Hasil berikutnya dari hasil SDKI 20 18 adalah sebanyak 8% bayi baru lahir mendapat ASI dalam satu jam setelah lahir dan 53% bayi mendapat ASI pada hari pertama (SDKI, 2016).

Menurut data yang diambil dari Dinas Kesehatan Kota Palembang tahun 2018, Cakupan pemberian ASI pertama (Kolostrum) sebesar 41,51% sedangkan pada tahun 2019 mengalami penurunan menjadi 36,94%, kemudian pada tahun 2020 kembali mengalami penurunan menjadi 21,84%, Cakupan ini masih jauh dibawah target pencapaian ASI pertama (Kolostrum) di Indonesia yaitu 80% (Dinkes Kota Palembang, 2020).

Berdasarkan survey awal yang dilakukan di Puskesmas Sei Baung Palembang terhadap 10 Ibu Hamil Trimester III ditemukan pada tahun 2018 (70%) Kolostrumnya belum keluar, dan (30%) kolostrumnya sudah keluar. pada tahun 2019 (75%) Kolostrumnya belum keluar, dan (25%) kolostrumnya sudah keluar. Dan tahun 2020 (70%) Kolostrumnya belum keluar, dan (30%) kolostrumnya sudah keluar. Dari data diatas menunjukkan bahwa masih ada ibu hamil trimester III yang Kolostrumnya belum keluar. Ketidakmampuan diatas kemungkinan disebabkan factor: status gizi, istirahat, rangsangan otot-otot payudara. Kesehatan Ibu: Status gizi merupakan makanan yang diperlukan oleh ibu dalam jumlah lebih banyak mulai dari hamil hingga masa nifas, gizi yang adekuat selama hamil akan mengurangi akan mengurangi resiko dan komplikasi pada ibu. Oleh sebab itu, ibu hamil diharapkan asupan gizinya terpenuhi agar pertumbuhan janin baik dan untuk

menyiapkan masa laktasi. Istirahat berarti mengadakan pelepasan pada otot-otot dan saraf setelah mengalami ketegangan karena beraktifitas, sehingga ibu rileks dan tidak mengganggu pikiran ibu sehingga tidak mempengaruhi pertumbuhan janin dan tidak mengganggu produksi ASI. Rangsangan otot-otot payudara, rangsangan ini diperlukan untuk memperbanyak air susu ibu dengan mengaktifasi kelenjar-kelenjar. Rangsangan pada payudara dapat dilakukan dengan masase atau mengurut, atau mengompres payudara dengan air hangat dan dingin secara bergantian. Kesehatan ibu, kesehatan ibu memegang peranan dalam produksi asi susu Ibu. Bila ibu tidak sehat asupan makannya kurang atau kekurangan darah untuk membawa nutrient yang akan diolah oleh sel-sel acini payudara. Hal ini menyebabkan produksi ASI menurun. (Sulistyoningih, 2012).

Mengingat sangat pentingnya kolostrum dalam hal ini dibutuhkan peran perawat sebagai educator untuk memberikan pengetahuan dan pelaksanaan kepada ibu hamil diantaranya pemberian KIE tentang nutrisi pada saat hamil mencegah masalah umum yang timbul karena kolostrum banyak mengandung zat kekebalan lebih banyak sehingga bayi akan mudah terserang penyakit infeksi (Bahiyatun, 2016).

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan berjudul Pengaruh Status Gizi Ibu Dalam

Kehamilan Trimester III Dalam Pengeluaran Kolostrum di Puskesmas Sei Baung Palembang 2021.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif yang digunakan adalah *survei analitik* dengan pendekatan rancangan *cross sectional* yaitu suatu penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor resiko, dengan efek, dengan cara pendekatan, observasi, atau pengumpulan data. Dilakukan pada saat bersamaan atau sekali waktu pada suatu tempat (Notoatmodjo S,2014).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil trimester III di Puskesmas Sei Baung Palembang Tahun 2021. Di mana jumlah populasi pada penelitian ini sebanyak 220 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik Penelitian ini menggunakan *Accidental Sampling* yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja pasien yang secara kebetulan bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel. Dalam penelitian ini besar sampel yang ditentukan oleh peneliti adalah sebanyak 30 responden.,

Penelitian ini telah dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Sei Baung Palembang pada bulan Agustus 2021. Data primer di peroleh dari wawancara dan pengisian koesioner secara langsung kepada responden. Data sekunder diperoleh dari

arsip dan catatan tertulis dari medical record Puskesmas Sei Baung Palembang.

Analisa data yang digunakan Analisa Univariat. Analisa univariat adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan berlaku untuk umum atau generalisasi. Analisis univariat dilakukan menurut jenis data baik kategorik maupun numerik.

Selanjutnya analisa bivariat. Analisa bivariat dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi antara Variabel independen (status gizi, kolesterol) serta variabel dependen (ibu hamil trimester III) dengan menggunakan uji statistic *chi-square* (X²) derajat kemaknaan = 0,05 Dan di olah melalui komputerisasi. Kesimpulan dari uji statistik ini adalah sebagai berikut:

1. Jika ρ value $\leq \alpha$ (0.05) maka Ho di tolak Ha diterima yang berarti : Ada pengaruh antara Status Gizi Ibu Hamil Trimester III dengan Pengeluaran Kolostrum.
2. Jika ρ value $> \alpha$ (0.05) maka Ho di terima Ha ditolak yang berarti: Tidak ada Pengaruh Status Gizi Ibu Dalam Kehamilan Trimester III Dalam Pengeluaran Kolostrum.

HASIL PENELITIAN

Analisa Univariat

Analisa univariat dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi tiap-tiap variable yang disajikan dalam bentuk tabel dan teks:

Berdasarkan Karakteristik Usia

Hasil penelitian menunjukkan distribusi frekuensi responden menurut Usia di Puskesmas Sei Baung Palembang., Dapat dilihat pada tabel 1:

Tabel 1
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia

No	Usia	Frekuensi	Presentasi (%)
1.	≥20 tahun sampai ≤35 tahun	23	76,7
2.	<20 tahun sampai >35 tahun	7	23,3
Total		30	100

Berdasarkan pada tabel 1 penelitian di Puskesmas Sei Baung Palembang tahun 2021, Menyatakan bahwa dari 30 responden didapatkan usia yaitu usia ≥20 tahun sampai ≤35 dengan 23 responden (76,7 %) dan usia <20 tahun sampai >35 tahun yaitu 7 responden (23,3 %).

Berdasarkan Variabel Pendidikan

Hasil penelitian menunjukkan distribusi frekuensi responden menurut Pendidikan, Dapat dilihat pada tabel 2:

Tabel 2
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pendidikan

No	Pendidikan	Frekuensi	Presentasi (%)
1.	SD	1	3,3

2.	SMP	3	10,0
3.	SMA	20	66,7
4.	Perguruan Tinggi	6	20,0
Total		30	100 %

Berdasarkan pada tabel 2 penelitian di Puskesmas Sei Baung Palembang Tahun 2021 menyatakan bahwa dari 30 responden didapatkan pendidikan yang paling banyak adalah pendidikan SMA yaitu 20 responden (66,7%).

Berdasarkan Variabel Pekerjaan

Hasil penelitian menunjukkan distribusi frekuensi responden menurut pekerjaan, Dapat dilihat pada tabel 3:

Tabel 3
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pekerjaan

No	Pekerjaan	Frekuensi	Presentasi (%)
1.	Bekerja	21	70,0
2.	Tidak Bekerja	9	30,0
Total		30	100 %

Berdasarkan pada tabel 3 penelitian di Puskesmas Sei Baung Palembang Tahun 2021 menyatakan bahwa dari 30 responden didapatkan pekerjaan yang paling banyak adalah yang tidak bekerja yaitu 9 responden (30,0%).

Berdasarkan Variabel ANC

Hasil penelitian menunjukkan distribusi frekuensi responden menurut ANC, Dapat dilihat pada tabel 4:

Tabel 4
Distribusi Frekuensi Responden

Berdasarkan ANC			
No	ANC	Frekuensi	Presentasi (%)
1.	Baik (≥ 4 kali)	16	53,3
2.	Tidak Baik (<4 kali)	14	46,7
Total		30	100 %

Berdasarkan pada tabel 4 penelitian di Puskesmas Sei Baung Palembang Tahun 2021, Menyatakan bahwa dari 30 responden didapatkan bahwa frekuensi ANC yang paling banyak adalah frekuensi ANC baik (≥ 4 kali) yaitu 16 responden (53,3%).

Berdasarkan Variabel Jarak Kehamilan

Hasil penelitian menunjukkan distribusi frekuensi responden menurut Jarak Kehamilan, Dapat dilihat pada tabel 5:

Tabel 5
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jarak Kehamilan

No	Jarak Kehamilan	Frekuensi	Presentasi (%)
1.	Dekat (<2 tahun)	4	13,3
2.	Normal (≥ 2 tahun)	26	86,7
Total		30	100 %

Berdasarkan pada tabel 5 penelitian di Puskesmas Sei Baung Palembang Tahun 2021, Menyatakan bahwa dari 30 responden didapatkan bahwa jarak kehamilan yang paling banyak adalah jarak kehamilan normal (≥ 2 tahun) yaitu 26 responden (86,7%).

Pengeluaran Kolostrum Pada Kehamilan Trimester III

Hasil penelitian menunjukkan distribusi frekuensi variable menurut Pengeluaran Kolostrum pada Kehamilan Trimester III, Dapat dilihat pada tabel 6:

Tabel 6
Distribusi Frekuensi Pengeluaran Kolostrum pada Kehamilan Trimester III

Pengeluaran			
No	Kolostrum	Frekuensi	Presentasi (%)
TM III			
1.	Iya	17	56,7
2.	Tidak	13	43,3
Total		30	100

Berdasarkan pada tabel 6 penelitian di Puskesmas Sei Baung Palembang Tahun 2021, Menyatakan bahwa dari 30 responden didapatkan bahwa pengeluaran kolostrum pada ibu hamil trimester III yang paling banyak adalah iya yaitu 17 responden (56,7%).

Status Gizi Berdasarkan LILA (Lingkar Lengan Atas)

Hasil penelitian menunjukkan distribusi frekuensi variable menurut Status Gizi Berdasarkan LILA (Lingkar Lengan Atas), Dapat dilihat pada tabel 7:

Tabel 7
Distribusi Frekuensi Status Gizi Berdasarkan LILA (Lingkar Lengan Atas)

No	Status Gizi Berdasarkan LILA	Frekuensi	Presentasi (%)
1.	Tidak KEK	23	76,7
2.	KEK	7	23,3
Total		30	100

Berdasarkan pada tabel 7 penelitian di Puskesmas Sei Baung Palembang Tahun

2021 menyatakan bahwa dari 30 responden didapatkan bahwa status gizi berdasarkan LILA pada ibu hamil trimester III yang paling banyak adalah tidak KEK yaitu 23 responden (76,7%).

Status Gizi Berdasarkan Berat Badan

Hasil penelitian menunjukkan distribusi frekuensi variable menurut Status Gizi Berdasarkan Berat Badan, Dapat dilihat pada tabel 8:

Tabel 8
Distribusi Frekuensi Status Gizi Berdasarkan Berat Badan

No	Status Gizi Berdasarkan BB	Frekuensi	Presentasi (%)
1.	BMI Normal (18,5 s.d 24,9)	19	63,3
2.	BMI Tidak Normal (< 18,5	11	36,7

dan > 24,9)

Total	30	100 %
-------	----	-------

Berdasarkan pada tabel 8 penelitian di Puskesmas Sei Baung Palembang Tahun 2021 menyatakan bahwa dari 30 responden didapatkan bahwa status gizi berdasarkan berat Badan pada ibu hamil trimester III yang paling banyak adalah BMI Normal (18,5 s.d 24,9) yaitu 19 responden (63,3%)

Analisis Bivariat

Hubungan Status Gizi Berdasarkan LILA terhadap Pengeluaran Kolostrum Pada Ibu Hamil Trimester III

Hasil analisis hubungan dapat dilihat status gizi berdasarkan LILA terhadap pengeluaran kolostrum pada ibu hamil trimester III, dapat dilihat pada tabel 9:

Tabel 9
Hubungan Status Gizi Berdasarkan LILA terhadap Pengeluaran Kolostrum pada Ibu Hamil Trimester III

Status Gizi Berdasarkan LILA	Pengeluaran Kolostrum Pada Ibu Hamil Trimester III				Total	%	p-value	OR 95% CI
	Iya		Tidak					
	n	%	N	%				
Tidak KEK	16	69,6	7	30,4	23	100	0,032	13,714-136,21)
KEK	1	14,3	6	85,7	7	100		
Jumlah	17		13		30			

Berdasarkan tabel 9 diketahui bahwa dari 23 responden pengeluaran kolostrum dengan status gizi berdasarkan LILA yang tidak KEK yaitu 16 responden (69,6%) dan tidak ada pengeluaran kolostrum dengan status gizi berdasarkan LILA yang tidak KEK yaitu 7 responden (30,4%) sedangkan

dari 7 responden dengan pengeluaran kolostrum dengan status gizi berdasarkan LILA yang mengalami KEK yaitu 1 responden (14,3%) dan tidak ada pengeluaran kolostrum dengan status gizi berdasarkan LILA yang tidak KEK yaitu 7 responden (85,7%). Hasil analisis menunjukan bahwa

terdapat hubungan status gizi berdasarkan LILA terhadap pengeluaran kolostrum pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Sei Baung Palembang Tahun 2021 didapatkan nilai p value = 0,032 ($\leq 0,05$) dengan nilai odds ratio yaitu 13,714 (1,381-136,21) hal ini menunjukkan bahwa status gizi berdasarkan LILA dapat beresiko 13 kali terhadap pengeluaran kolostrum pada ibu hamil trimester III.

Hubungan Status Gizi Berdasarkan Berat Badan terhadap Pengeluaran Kolostrum Pada Ibu Hamil Trimester III

Hasil analisis hubungan dapat dilihat status gizi berdasarkan BB terhadap pengeluaran kolostrum pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Sei Baung Palembang Tahun 2021. dapat dilihat pada tabel 10;

Tabel 10
Hubungan Status Gizi Berdasarkan Berat Badan Terhadap Pengeluaran Kolostrum pada Ibu Hamil Trimester III

Status Gizi Berdasarkan Berat Badan	Pengeluaran Kolostrum Pada Ibu Hamil Trimester III				Total	%	<i>p</i> -value	OR 95% CI
	Iya		Tidak					
	n	%	n	%	N			
BMI Normal	14	73,7	5	26,3	19	100	7,467	
BMI Tidak Normal	3	27,3	8	72,7	11	100	(1,381-136,21)	
Jumlah	17		13		30			

Berdasarkan tabel 10 diketahui bahwa dari 19 responden pengeluaran kolostrum dengan status gizi berdasarkan BB yang BMI normal yaitu 14 responden (73,7%) dan tidak ada pengeluaran kolostrum dengan status gizi berdasarkan BB dengan BMI tidak normal yaitu 3 responden (27,3 %) sedangkan dari 11 responden dengan pengeluaran kolostrum dengan status gizi berdasarkan BB dengan BMI tidak normal yaitu 1 responden (14,3%) dan tidak ada pengeluaran kolostrum dengan status gizi berdasarkan BB dengan BMI tidak normal yaitu 8 responden (72,7%). Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat

hubungan status gizi berdasarkan BB terhadap pengeluaran kolostrum pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Sei Baung Palembang Tahun 2021 dengan nilai p value = 0,037 ($\leq 0,05$) dengan nilai odds ratio 7,467 (1,381-136,21) hal ini menunjukkan bahwa status gizi berdasarkan BB beresiko 7,4 kali terhadap pengeluaran kolostrum pada ibu hamil trimester.

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden Pada Ibu Hamil Trimester III

Berdasarkan penelitian di Puskesmas Sei Baung Palembang Tahun 2021 menyatakan bahwa dari 30 responden didapatkan usia yaitu usia ≥ 20 tahun sampai ≤ 35 dengan 23 responden (76,7 %) dan usia 20 tahun sampai > 35 tahun yaitu 7 responden (23,3 %). Pada pendidikan yang paling banyak adalah pendidikan SMA yaitu 20 responden (66,7%) sedangkan pada pendidikan SD yaitu 1 responden (3,3 %), SMP yaitu 3 responden (10,0%) dan perguruan tinggi yaitu 6 responden (20,0 %). Pada variabel pekerjaan yang paling banyak adalah yang tidak bekerja yaitu 21 responden (70,0%) dan yang tidak bekerja yaitu 9 responden (30,0 %).

Pada frekuensi ANC yang paling banyak adalah frekuensi ANC baik (≥ 4 kali) yaitu 16 responden (53,3%) sedangkan frekuensi ANC (< 4 kali) yaitu 14 responden (46,7%). Pada jarak kehamilan didapatkan bahwa jarak kehamilan yang paling banyak adalah jarak kehamilan normal (≥ 2 tahun) yaitu 26 responden (86,7%) sedangkan jarak kehamilan dekat (< 2 tahun) yaitu 4 (13,3%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Hamzah (2021), menunjukkan bahwa umur responden sebagian besar berusia rentan 21-35 tahun yaitu 20 responden (66,7%). Hal ini berdasarkan teori iqbal (2012), menunjukkan semakin tua semakin bijaksana, semakin banyak informasi yang dijumpai dan semakin banyak hal yang dikerjakan sehingga menambah

pengetahuannya. Umur dapat mempengaruhi terhadap daya tangkap dan pola pikir seseorang. Semakin bertambah umur semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya, sehingga pengetahuan yang diperolehnya semakin membaik.

Hasil penelitian sunesni (2018), menunjukkan bahwa dari 37 orang responden, terdapat 24 orang (64,9%) responden dengan kategori tingkat pendidikan rendah dan 13 orang (35,1%) responden dengan kategori tingkat pendidikan tinggi di Kelurahan Gunung Sarik Wilayah Kerja Puskesmas Belimbing. Hasil bivariate diperoleh p value = 0,015 ($p < 0,05$) artinya ada hubungan pendidikan dengan perilaku pemberian kolostrum di Kelurahan Gunung Sarik Wilayah Kerja Puskesmas Belimbing tahun 2018. Berdasarkan teori Asih (2016), seseorang dengan kategori tingkat pendidikan rendah sedikit memberikan kolostrum sedangkan seseorang dengan kategori tingkat pendidikan tinggi lebih banyak memberikan kolostrum. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan, semakin tinggi perilaku pemberian kolostrum terhadap bayinya. Sebaliknya, semakin rendah tingkat pendidikan responden maka semakin rendah perilaku pemberian kolostrum. Karena dengan semakin tinggi pendidikan berarti semakin luas wawasan seseorang dalam mendapatkan maupun mencari suatu informasi.

Hasil karakteristik responden berdasarkan pekerjaan menunjukkan sebagian besar responden bekerja sebagai ibu rumah tangga (IRT) sebanyak 25 (83,3%), sebagai Karyawan Swasta sebanyak 4 (13,4%) responden, dan sebagai PNS sebanyak 1 (3,3%) responden. Berdasarkan hasil tersebut, sejalan dengan teori Iqbal (2012), sebagian besar responden pekerjaannya sebagai Ibu Rumah Tangga (IRT) berjumlah 25 responden (83,3%). Pekerjaan dapat menjadi seseorang memperoleh pengalaman dan pengetahuan baik secara langsung maupun secara tidak langsung.

Berdasarkan asumsi peneliti didalam penelitian ini menunjukkan bahwa pada ibu hamil trimester III mempunyai kategori usia ≥ 20 tahun sampai ≤ 35 hal ini baik karena pada usia kehamilan ini tidak mengalami resiko. Pada pendidikan yang paling banyak adalah pendidikan SMA, hal ini berkaitan dengan pengetahuan ibu hamil baik mengenai informasi yang didapatkan mengenai kehamilannya. Pada frekuensi ANC pada ibu hamil trimester III juga baik karena ibu hamil berkunjung >4 kali dan pada jarak kehamilan didapatkan baik karena jarak kehamilan >2 tahun.

Hubungan Status Gizi Berdasarkan LILA terhadap Pengeluaran Kolostrum Pada Ibu Hamil Trimester III

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 23 responden pengeluaran kolostrum

dengan status gizi berdasarkan LILA yang tidak KEK yaitu 16 responden (69,6%) dan tidak ada pengeluaran kolostrum dengan status gizi berdasarkan LILA yang tidak KEK yaitu 7 responden (30,4%) sedangkan dari 7 responden dengan pengeluaran kolostrum dengan status gizi berdasarkan LILA yang mengalami KEK yaitu 1 responden (14,3%) dan tidak ada pengeluaran kolostrum dengan status gizi berdasarkan LILA yang tidak KEK yaitu 7 responden (85,7%). Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan status gizi berdasarkan LILA terhadap pengeluaran kolostrum pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Sei Baung Palembang Tahun 2021 dengan nilai p value = 0,032 ($\leq 0,05$).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Nani (2015), menunjukkan bahwa dari 32 responden 25 (78,1%) ibu nifas tidak KEK diantaranya 23 responden (14,3%) mengeluarkan kolostrum dan 2 responden (85,7%) tidak mengeluarkan kolostrum. Sedangkan 7 (21,9%) ibu nifas mengalami KEK dan 7 ibu nifas tersebut semuanya tidak mengeluarkan kolostrum (0,0%). Berdasarkan uji statistik diperoleh p value = 0,000 sehingga p value tersebut $< 0,05$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Artinya bahwa ada hubungan antara status gizi ibu dengan pengeluaran kolostrum di wilayah Kerja puskesmas Patebon 01 Kabupaten Kendal.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Mutiati (2017), menunjukkan dari 52 (42,3%) responden mengalami pengeluaran kolostrum cepat, dengan status gizi tidak beresiko. Hasil nilai p-value sebesar 0,003 yang berarti ada hubungan yang bermakna antara status gizi dengan pengeluaran kolostrum pada ibu hamil di RSUD Yogyakarta.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Salamah (2020), berdasarkan hasil analisa Continuity correction diperoleh P value = 0,763 artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan waktu pengeluaran kolostrum.

Hasil penelitian sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Solikh,V.D dan Kartikasari,R.I (2019) Tentang pengaruh status gizi dengan pengeluaran kolostrum ibu hamil Trimester III di BPS Hamilatul R. Desa Karangsambilagih Kecamatan Sugio Kabupaten Lamongan menunjukkan bahwa dari 50 responden terdapat pengaruh status gizi (p value= 0,001) dengan pengeluaran kolostrum ibu hamil trimester III.

Berdasarkan teori (Farrer,2013), salah satu keberhasilan dari pengeluaran kolostrum didukung oleh status gizi saat masa kehamilan. Status gizi ibu merupakan hal yang sangat berpengaruh pada masa hamil. karena selama masa kehamilan proses metabolisme energi akan meningkat,hal ini disebabkan karena dalam masa kehamilan terjadi proses penyesuaian fisiologis dan

metabolisme. Ibu hamil membutuhkan makanan yang bergizi untuk perkembangan jaringan mammae sebagai tempat produksi laktasi, yaitu pengeluaran ASI atau kolostrum.

Penting untuk membedakan antara maternal dietary intake (apa yang sedang dikonsumsi) dengan status nutrisi (manifestasi dari apa yang dikonsumsi, seperti konsentrasi nutrisi dalam darah atau pengukuran komposisi tubuh). Secara umum, intervensi pada wanita dalam masa hamil berdasarkan beberapa pengukuran status gizi salah satunya dengan pengukuran lingkaran lengan atas.

Berdasarkan teori Farrer (2013), status gizi ibu hamil merupakan faktor penting untuk pertumbuhan dan perkembangan fisik dan kognitif anak, izi ibu yang kurang serta merta akan menghambat produksi prolaktin, dimana hormon tersebut berperan penting pada akhir kehamilan untuk membuat kolostrum dan air susu.

Berdasarkan asumsi peneliti, pemenuhan status gizi yang dilihat dari lingkaran lengan atas (LILA) perlu diperhatikan sehingga ibu hamil tidak mengalami KEK (kekurangan energy kronik) jika ibu hamil mengalami KEK maka dapat mempengaruhi terhadap pengeluaran kolostrum. Dari hal tersebut dapat dilihat bahwa pentingnya menjaga status gizi ibu tetap baik selama kehamilan karena akan mempengaruhi produksi ASI setelah persalinan dan akan

mempengaruhi cara pemberian ASI pada bayi. Ibu dengan status gizi kurang karena mengalami kekurangan energy kronik (KEK) dari hasil pengukuran LILA dari seharusnya pada saat hamil maupun menyusui dapat mempengaruhi produksi kolostrum. Produksi kolostrum pada ibu dengan gizi kurang menjadi lebih sedikit jumlahnya jika dibandingkan dengan ibu yang memiliki status gizi yang baik menurunkan resiko kesakitan pada bayi dan ibu. Gizi yang baik adalah salah satu faktor yang dibutuhkan oleh ibu hamil agar terhindar darimasalah-masalah gizi dan kesehatan.

Hubungan Status Gizi Berdasarkan Berat Badan terhadap Pengeluaran Kolostrum Pada Ibu Hamil Trimester III

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 19 responden pengeluaran kolostrum dengan status gizi berdasarkan BB yang BMI normal yaitu 14 responden (73,7%) dan tidak ada pengeluaran kolostrum dengan status gizi berdasarkan BB dengan BMI tidak normal yaitu 3 responden (27,3 %) sedangkan dari 11 responden dengan pengeluaran kolostrum dengan status gizi berdasarkan BB dengan BMI tidak normal yaitu 1 responden (14,3%) dan tidak ada pengeluaran kolostrum dengan status gizi berdasarkan BB dengan BMI tidak normal yaitu 8 responden (72,7%). Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan status gizi berdasarkan BB terhadap pengeluaran kolostrum pada ibu

hamil trimester III di Puskesmas Sei Baung Palembang Tahun 2021 dengan nilai p value = 0,037 ($\leq 0,05$).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Zulaidah,dkk (2017) dengan judul Hubungan Berat Badan Ibu Hamil Terhadap Kejadian Pengeluaran Kolostrum di RSUD Semarang, menunjukkan bahwa dari 37 subjek yang mengalami pengeluaran kolostrum, sebanyak 41,7% memiliki status gizi tidak berisiko. Dengan nilai p-value sebesar 0,004 yang berarti ada hubungan yang bermakna antara status gizi dengan pengeluaran kolostrum.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dini Ardi, dan Sari, (2018) Tentang Pengaruh Status Gizi Terhadap Pengeluaran Kolostrum Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Karang Desa Asih Kabupaten Singgah bahwa ada pengaruh status gizi (p value= 0,002), terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi ibu hamil dengan kejadian pengeluaran kolostrum ibu hamil trimester III.

Dari hasil penelitian oleh Febrian (2017), menunjukkan bahwa sebanyak 48 (64,3%) subjek ibu hamil dengan status berat badan normal yang mengalami pengeluaran kolostrum. Dengan nilai p-value 0,004, ada hubungan yang bermakna antara status gizi dengan pengeluaran kolostrum pada ibu hamil di RSUD Padang.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kurniawati Nindya, & Yessika Marsela Jamludin (2019),

bahwa dari 78 (71,6%) responden berat badan normal dengan pengeluaran kolostrum dengan nilai p value (0,003), terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi ibu hamil dengan kejadian pengeluaran kolostrum .

Berdasarkan teori Supriasa (2018), jumlah makanan yang dikonsumsi sebelum dan selama hamil berpengaruh pada jaringan adiposa, cadangan nutrisi setelah bersalin dan kapasitas laktasi ibu. Status gizi ibu merupakan manifestasi dari apa yang dikonsumsi ibu. Penilaian status gizi secara langsung dapat dinilai berdasarkan antropometri, salah satunya adalah dengan menilai berat badan menggunakan BMI yang merupakan alat sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan.

Berdasarkan teori (Iqbal, Mubarak Wahid, 2012), Sejak kehamilan, makanan diharapkan dapat memenuhi kebutuhan zat gizi yang dibutuhkan untuk memenuhi zat gizi dalam ASI atau kolostrum, kebutuhan zat gizi untuk memproduksi ASI, dan kebutuhan zat gizi untuk kesehatan ibu sendiri. Berdasarkan asumsi peneliti, pada masa kehamilan kebutuhan zat gizi semakin meningkat dan apabila konsumsi makanan sehari-hari kurang beraneka ragam maka akan timbul ketidakseimbangan antara masukan dan kebutuhan zat gizi yang diperlukan untuk proses produksi,

pengeluaran ASI dan proses menyusui selanjutnya. Persiapan ibu untuk masa menyusui sudah harus dimulai sejak awal kehamilan, makanan diharapkan dapat memenuhi kebutuhan zat gizi yang dibutuhkan untuk memenuhi zat gizi dalam ASI, kebutuhan zat gizi untuk memproduksi ASI, dan kebutuhan zat gizi untuk kesehatan ibu sendiri. Sebab itu diperlukan upaya dengan cara memberikan nutrition education pada saat ibu sedang hamil maupun sebelum hamil tentang asupan bahan makanan yang mengandung banyak energi seperti beras, jagung gandum, kentang, ubi jalar, sayuran dan sagu, menjadi konsultan dan motivasi ibu hamil untuk memeriksa kehamilannya secara rutin. Melakukan screening atau early detection seperti mangobservasi pengeluaran Kolostrum.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian di atas, maka dapat ditarik kesimpulan:

1. Distribusi frekuensi pada pengeluaran kolostrum pada ibu hamil trimester III yang paling banyak adalah iya yaitu 17 responden (56,7%)
2. Distribusi frekuensi pada didapatkan status gizi berdasarkan LILA pada ibu hamil trimester III yang paling banyak adalah tidak KEK (LILA \geq 23 cm) yaitu 23 responden (76,7%).
3. Distribusi frekuensi didapatkan bahwa status gizi berdasarkan berat Badan pada

ibu hamil trimester III yang paling banyak adalah BMI Normal (18,5 s.d 24,9) yaitu 19 responden(63,3%).

4. Terdapat hubungan status gizi berdasarkan LILA terhadap pengeluaran kolostrum pada ibu hamil trimester III dengan nilai p value = 0,032 ($\leq 0,05$).
5. Terdapat hubungan status gizi berdasarkan BB terhadap pengeluaran kolostrum pada ibu hamil trimester III dengan nilai p value = 0,037 ($\leq 0,05$).

Daftar pustaka

- Bahiyatun. (2016). *Buku Ajar Asuhan Kebidanan Nifas Normal*. Jakarta: EGC
- Budiati, T. dan Septiani, R. (2013). *Pengetahuan Dan Sikap Ibu Hamil Tentang Manfaat Pemberian Kolostrum Serta Rencana Menyusui Eksklusif*. Pengetahuan dan Sikap Ibu Hamil. Universitas Indonesia: 1-10
- Dinas Kesehatan Kota Palembang. (2018). *Profil Dinas Kesehatan*. Kota Palembang Dinas Kesehatan Kota Palembang. (2020). *Profil Dinas Kesehatan*. Kota Palembang
- Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan. (2020). *Profil Dinas Kesehatan*. Provinsi Sumatera Selatan
- Farrer, (2013). *Perawat Maternitas*. Penerbit buku kedokteran. Cetakan 1. Jakarta : ECG.
- Febrian, (2017). Faktor yang berhubungan dengan pemberian kolostrum pada bayi baru lahir di RSKDIA Pertiwi Makasar; *Jurnal Ilmu Kesehatan*. Volume 3 No.1: Hal 111–117.
- Ferial EW. (2017). Hubungan antara status gizi ibu berdasarkan ukuran lingkaran atas (LILA) dengan Berat Badan Ibu. di RSUD Kota Jakarta. *Jurnal Alam dan Lingkungan UNHAS* 2017;2.
- Hamzah, St. Rahmawati. (2021). Hubungan Pengetahuan Ibu Post Partum Dengan Pemberian Kolostrum Diruang PNC RSUD Salewangang Kabupaten Maros. *Jurnal Gema Wiralodra Vol* (1): Hal 124–32.
- Hidayah. (2018). *Ilmu kebidanan*. Jakarta. Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Iqbal, Mubarak Wahid. (2012). *Ilmu Kesehatan Masyarakat Konsep Dan Aplikasi Dalam Kebidanan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Kemenks RI. (2017). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2017*. Jakarta : Kemenkes RI
- Khanza. (2011). Penyebab Terjadinya Masalah KEK (Online) at [http://khanzima.Wordpress.com/2011/04/11Kek.pada.ibu.hamil](http://khanzima.wordpress.com/2011/04/11Kek.pada.ibu.hamil). di akses pada tanggal 18 juni 2016
- Kristiyanasari. (2012). *Gizi Ibu Hamil*. Yogyakarta : Medical Book

- Kurniawati Nindya, & Yessika Marsela Jamaludin. (2019). Faktor-faktor yang berhubungan dengan pemberian kolostrum pada bayi baru lahir diwilayah kerja Puskesmas Kec.Butuh Kabupaten Purworejo ; *Joernal Komunikasi Kesehatan. Volume. X No.1*
- Marmi, (2013). *Gizi Dalam Kesehatan Reproduksi*, Yogyakarta:Pustaka Belajar
- Maryunani, Anik. (2012). *Inisiasi Menyusu*
- Nani. (2012). *Panduan Praktik Laboratorium dan Klinik Perawatan Antenatal, Intranatal, Postnatal Bayi Baru Lahir dan Kontrasepsi*. Jakarta: Salemba Medika
- Nayoan, dkk (2013). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ibu Dalam Pemberian Kolostrum Pada Bayi Baru Lahir. *Jurnal. MKM Vol. 08 No. 01*
- Notoatmodjo, S. (2014). *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Jakarta : Renika Cipta
- Puskesmas Sei Baung Kota Palembang. (2020). *Buku Laporan Ibu Bersalin Puskesmas Sei Baung* .Palembang
- Ratih Indah Kartikasari (2015). Hubungan Status Gizi Ibu Hamil Trimester III di Desa karang samba galih lamongan. <http://jurnl.fk.unand.ac.id> diakses pada tanggal 10.Juni.2016
- Rini,Kumala. (2017). *Panduan Praktik Laboratorium dan Klinik Perawatan Dini, ASI Eksklusif dan Manajemen Laktasi*, Jakarta : CV Trans Info Media
- Meilani, dkk. (2011). *Kebidanan Komunikasi*. Yogyakarta : Fitra Maya
- Mutiati, (2017). Faktor-faktor yang berhubungan dengan pemberian ASI Satu Jam Pertama Setelah Melahirkan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*. Volume 1 (1); Hal 15
- Antenatal, Intranatal, Postnatal Bayi Baru Lahir dan Kontrasepsi*. Jakarta : Salemba Medika
- Riset Kesehatan Dasar (RIKESDAS). (2018). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Menteri Kesehatan RI*
- Salamah, (2020). *Pengaruh Mobilisasi Ibu Post Partum Terhadap Pengeluaran Kolostrum*. (Online) at <http://jurnal.fk.unand.ac.id//> Diakses tanggal 22.Juni.2016
- Sari, cinde. (2011). *Pengaruh Mobilisasi Ibu Post Partum terhadap Pengeluaran Kolostrum*. Jakarta: Salemba Medika
- Sugiyono, (2018). *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeda,CV
- Sulistiyawati.Ari. (2012). *Asuhan Kebidanan Pada Masa Kehamilan*, Jakarta : Salemba Medika
- Sulistyoningsih. (2012). *Gizi Untk Kesehatan*

- Ibu dan Anak*. Jakarta. EGC
- Sunesni., Novia uci. (2018). Hubungan Pengetahuan, Paritas Dan Pendidikan Ibu Dengan Perilaku Pemberian Kolostrum Di Kelurahan Gunung Sarik Wilayah Kerja Puskesmas Belimbing, Tahun 2018. *Jurnal Keperawatan*, Vol 1 (1); Hal 1-10
- Supriyasa. (2018). *Penilaian Status Gizi*. EGC. Jakarta
- Survey Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI). (2016). Jakarta : BKKBN, BPS, Kementerian Kesehatan, dan ICF (International).
- Susilowati, Kuspriyanto. (2016). *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Bandung : PT Refika Aditama
- Solikh N.D dan Kartikasari,R.I. (2019). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Pemberian ASI Satu Jam Pertama Setelah Melahirkan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*. Diakses pada tanggal 08 Mei 2017
- Wibioso, (2011). *Asuhan pada kehamilan*. Yogyakarta. Pustaka Baru.
- Widodo, Yekti. (2011). *Cakupan Pemberian Kolostrum: Akurasi Dan Interpretasi Data Survei Dan Laporan Program puslitbang Gizi Dan Makanan Bogor*
- Wiji, R.N. (2013). *Asi dan Pedoman Ibu Menyusui*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Yuliarti, N. (2012). *Keajaiban ASI-Makanan terbaik untuk kesehatan, kecerdasan, dan kelincahan si kecil*. Ed.1. Yogyakarta : ANDI.
- Zulaidah, Shafiyah Hana., Istiti Kandarina., dan Mohammad Hakimi. (2014). Pengaruh Pemberian Makanan Tambahan (PMT) Pada Ibu Hamil Terhadap Berat Lahir Bayi. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*. Vol 11(02); Hal 61-71.