

Pengaruh Pemberian Otak-Otak Ikan Kembung Jantan (*Rastrelliger kanagurta*) Substitusi Rumput Laut (*Euचेuma spinosum*) Terhadap Ibu Hamil KEK Di Wilayah Kerja Puskesmas Minasa Upa Kota Makassar Tahun 2015

Syarfaini¹, Sitti Raodhah², Sukarni³

^{1,3} Bagian Gizi FKIK UIN Alauddin Makassar

² Bagian Administrasi Kebijakan Kesehatan FKIK UIN Alauddin Makassar

ABSTRAK

Kurang Energi Kronik (KEK) merupakan keadaan dimana seseorang menderita ketidakseimbangan asupan gizi yang berlangsung menahun. Seseorang dikatakan menderita risiko kurang energi kronik bilamana LILA (Lingkar Lengan Atas) < 23,5 cm (Muliawati, Siti, 2012). Tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian otak-otak ikan kembung jantan substitusi rumput laut *euचेuma spinosum* terhadap LILA, perubahan asupan energi dan asupan protein, serta berat badan pada ibu hamil kurang energi kronik di Wilayah Kerja Puskesmas Minasa Upa Kota Makassar. Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimental dengan desain non randomized pre- post control design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil Kurang Energi Kronik (KEK) yang terdapat di Wilayah Kerja Puskesmas Minasa Upa Kota Makassar. Sampelnya adalah sebanyak 30 ibu hamil KEK di Wilayah Kerja Puskesmas Minasa Upa Kota Makassar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian otak-otak ikan kembung jantan substitusi rumput laut *euचेuma spinosum* selama 30 hari meningkatkan rata-rata lingkar lengan atas, berat badan, asupan energi dan asupan protein. Terdapat pengaruh pemberian otak-otak ikan kembung jantan substitusi rumput laut *euचेuma spinosum* terhadap lingkar lengan atas ibu hamil KEK, yang ditandai dengan rata-rata lingkar lengan atas >23,5 cm. Diharapkan agar kegiatan pemberian otak-otak ikan kembung jantan substitusi rumput laut *euचेuma spinosum* tetap berjalan secara kontinyu meski penelitian selesai yang bisa dibuat sendiri ibu hamil.

Kata Kunci : *KEK, Ibu Hamil, Otak-Otak, Ikan Kembung*

PENDAHULUAN

Kurang Energi Kronis (KEK) adalah keadaan dimana seseorang menderita kekurangan makanan yang berlangsung dalam jangka waktu lama atau menahun yang mengakibatkan timbulnya gangguan kesehatan dengan tanda-tanda atau gejala antara lain badan lemah dan muka pucat (James et al, 1988 dalam Podja dan Kelley,

2000 ; Depkes, 1995).

Prevalensi KEK wanita hamil di dunia mencapai 41% (Unicef, 1997). Penelitian yang dilakukan pada wanita hamil usia 15-41 tahun di Thailand menunjukkan persentase KEK sebesar 15,3% (Marlenywati, 2010 dalam Andert et all, 2005).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan

Kota Makassar, salah satu puskesmas yang tertinggi kasus ibu hamil KEK adalah puskesmas Minasa Upa Kota Makassar. Dimana data pada tahun 2014 sebanyak 114 orang KEK, yang berkunjung ke puskesmas untuk pemeriksaan kehamilan, dimana pengukuran LILA nya < 23,5 cm (Profil Dinkes Kota Makassar, 2014).

Penyebab KEK adalah akibat dari ketidakseimbangan antara asupan untuk pemenuhan kebutuhan dan pengeluaran energi. Menurut data Riskesdas 2010, secara nasional, terdapat 44,8% ibu hamil mengkonsumsi energi di bawah kebutuhan minimal (ibu hamil di perkotaan sebesar 41,9% dan di pedesaan sebesar 48%). Strategi yang dilakukan oleh pemerintah untuk menangani masalah gizi pada ibu hamil KEK dengan Pemberian Makanan Tambahan (PMT) dan penyuluhan bagi ibu hamil (Evi Yunita Nugrahini, dkk, 2013).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan status gizi ibu hamil melalui PMT yang saat ini masih kurang bervariasi, maka melalui penelitian ini peneliti bermaksud mengaplikasikan sebuah produk terobosan bersifat lokal dengan olahan otak-otak ikan kembung jantan substitusi rumput laut *Eucheuma Spinosum* sebagai salah satu pemberian makanan tambahan pada ibu hamil KEK yang telah diuji kandungan gizinya terlebih dahulu. Pemilihan jenis makanan tambahan didasarkan

pada bahan utama dari produk otak-otak adalah ikan kembung jantan, dimana ikan jantan jenis banyar (*Rastrelliger Kanagurta*) menurut Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI, 1989 dalam 100gr daging ikan kembung jantan memiliki kandungan kalori sebanyak 103 kkal, protein sebanyak 22,0 gram, dan lemak sebanyak 1,0 gram. Di provinsi Sulawesi Selatan Produksi ikan kembung jantan sebanyak 13.988,81, adapun daerah Makassar merupakan produksi ikan kembung jantan tertinggi ke empat dari provinsi Sulawesi Selatan sebanyak 822,6 sedangkan produksi ikan kembung betina sebanyak 165,8 (Dinas Kelautan dan Perikanan, 2013).

Suatu produk makanan yang akan ditawarkan ke pasaran tidaklah cukup hanya mengandalkan komposisi dan kandungan gizi yang baik. Faktor lain yang tidak kalah penting bagi konsumen adalah sifat fisik dan inderawi produk, kedua faktor tersebut dapat mempengaruhi tinggi rendahnya daya terima konsumen terhadap produk yang dihasilkan, sehingga produk otak-otak 3:1 dan otak-otak ikan kembung jantan dipilih karena dilihat dari hasil uji organoleptik pada produk otak-otak ikan kembung jantan substitusi rumput laut *eucheuma spinosum* dengan perbandingan 3:1 didapatkan hasil untuk skor tertinggi pada kriteria penilaian aroma dengan skor 16 atau 80 %. Aroma yang disebarkan oleh makanan merupakan

daya tarik yang sangat kuat dan mampu merangsang indera penciuman sehingga membangkitkan selera. Sedangkan untuk kriteria penilaian rasa dan tekstur mendapatkan skor yang sama yaitu 15 atau 75 %, untuk kriteria warna mendapatkan skor 14 atau 70 % (Sri Wahyuni Yusuf, 2015).

Adapun kandungan energi dari otak-otak 3:1 setelah diolah dalam nutri survey dan dari jurnal menghasilkan energi sebesar 309,23 kkal. Sumbangan energi terbesar berasal dari karbohidrat sebesar 63,46%, lemak sebesar 24,01% dan protein sebesar 18,7%.

Pada pembuatan otak-otak ikan kembung jantan, pada uji organoleptik untuk kriteria penilaian rasa skornya sama dengan otak-otak 3:1 ini disebabkan karena bahan baku dasar pembuatan otak-otak pada umumnya adalah ikan, sehingga ketika membuat otak-otak ikan kembung jantan tidak memiliki perbedaan rasa yang signifikan dengan otak-otak pada umumnya. Begitu pula dengan aroma dan tekstur, otak-otak ikan kembung jantan juga akan menghasilkan aroma dan tekstur khas otak-otak ikan. Sedangkan untuk kriteria penilaian aroma dan tekstur mendapatkan skor yang sama yaitu 15 atau 75%, skor untuk warna yaitu 14 atau 70 %. (Sri Wahyuni Yusuf, 2015). Adapun kandungan energi dari otak-otak ikan kembung jantan

setelah diolah dalam nutrisurvey menghasilkan energi sebesar 286,2 kkal. Sumbangan energi terbesar berasal dari karbohidrat sebesar 57%, lemak sebesar 24% dan protein sebesar 20%.

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif lapangan dengan pendekatan eksperimen semu (Quasi eksperimen). Desain yang digunakan yaitu *Non-Equivalent Control Group* yang dilakukan untuk membandingkan hasil intervensi program kesehatan. Dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian otak-otak ikan kembung jantan (*rastrelliger kanagurta*) substitusi rumput laut (*eucheuma spinosum*) terhadap status gizi ibu hamil KEK (Kekurangan Energi Kronik). Penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Minasa Upa Kota Makassar karena Puskesmas Minasa Upa memiliki jumlah ibu hamil KEK yang cukup banyak jika dibandingkan dengan Puskesmas lain di Kota Makassar. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh ibu hamil KEK dan bertempat tinggal di Wilayah Kerja Puskesmas Minasa Upa Kota Makassar yang berjumlah 114 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah ibu hamil KEK sebanyak 30 orang (15 kelompok kasus dan 15 kelompok kontrol). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *total sam-*

pling.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1 diatas menunjukkan bahwa pada kelompok kasus sebelum intervensi tidak ada mencukupi asupan energi sesuai dengan AKG dan setelah pemberian intervensi yang mencukupi asupan energi sesuai dengan AKG sebanyak 4 orang (26,7%) dan yang tidak mencukupi asupan energi sesuai dengan AKG sebanyak 11 orang (73,3%) sedangkan pada kelompok kontrol sebelum intervensi tidak ada juga mencukupi asupan

(33,3%) dan yang tidak mencukupi asupan protein sesuai dengan AKG sebanyak 10 orang (66,7%) sedangkan pada kelompok kontrol sebelum intervensi tidak ada juga yang mencukupi asupan protein sesuai dengan AKG dan setelah pemberian intervensi yang mencukupi asupan protein sesuai dengan AKG sebanyak 4 orang (26,7%) dan yang tidak mencukupi asupan protein sesuai dengan AKG sebanyak 11 orang (73,3%).

Berdasarkan tabel 3 perbedaan pengaruh pemberian otak-otak ikan kembung jantan substitusi rumput laut *eu-*

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Asupan Energi Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi di Wilayah Kerja Puskesmas Minasa Upa Kota Makassar Tahun 2015

Asupan Energi	Kelompok Kasus				Kelompok Kontrol			
	Sebelum		Setelah		Sebelum		Setelah	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Cukup	0	0	4	26,7	0	0	2	13,3
Tidak Cukup	15	100	11	73,3	15	100	13	86,7
Rata-Rata	15	100	15	100	15	100	15	100

Sumber : Data Primer, 2015

energy sesuai dengan AKG dan setelah pemberian intervensi yang mencukupi asupan energi sesuai dengan AKG sebanyak 2 orang (13,3%) dan yang tidak mencukupi asupan energi sesuai dengan AKG sebanyak 13 orang (86,7%).

Tabel 2 diatas menunjukkan bahwa pada kelompok kasus sebelum intervensi tidak ada yang mencukupi asupan protein sesuai dengan AKG dan setelah pemberian intervensi yang mencukupi asupan protein sesuai dengan AKG sebanyak 5 orang

cheuma spinosum terhadap asupan energi berdasarkan selisih pada kelompok kasus dan kontrol, setelah dilakukan uji statistic *wilcoxon* didapatkan nilai $p = 0,012$ yang lebih kecil dari pada nilai alpha (0,05), maka ada perbedaan pengaruh pemberian otak-otak ikan kembung jantan substitusi rumput laut *eucheuma spinosum* dan otak-otak ikan kembung jantan terhadap asupan energi pada ibu hamil yang menderita KEK.

Berdasarkan tabel 3 perbedaan pengaruh pemberian otak-otak ikan kem-

kembung jantan substitusi rumput laut *eucheuma spinosum* terhadap asupan protein berdasarkan selisih pada kelompok kasus dan kontrol, setelah dilakukan uji statistic *wilcoxon* didapatkan nilai $p = 0,000$ yang lebih kecil dari nilai alpha (0,05), maka ada perbedaan pengaruh pemberian otak-otak ikan kembung jantan substitusi rumput laut *eucheuma spinosum* dan otak-otak ikan

Berdasarkan tabel 3 perbedaan pengaruh pemberian otak-otak ikan kembung jantan substitusi rumput laut *eucheuma spinosum* terhadap lingkaran lengan atas berdasarkan selisih pada kelompok kasus dan kontrol, setelah dilakukan uji statistic *wilcoxon* didapatkan nilai $p = 0,001$ yang lebih kecil dari pada nilai alpha (0,05), maka “ada perbedaan pengaruh

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Asupan Protein Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi di Wilayah Kerja Puskesmas Minasa Upa Kota Makassar Tahun 2015

Asupan Protein	Kelompok Kasus				Kelompok Kontrol			
	Sebelum		Setelah		Sebelum		Setelah	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Cukup	0	0	5	33,3	0	0	4	26,7
Tidak Cukup	15	100	10	66,7	15	100	11	73,3
Rata-Rata	15	100	15	100	15	100	15	100

Sumber : Data Primer, 2015

kembung jantan terhadap asupan protein pada ibu hamil yang menderita KEK.

Berdasarkan tabel 3 perbedaan pengaruh pemberian otak-otak ikan kembung jantan substitusi rumput laut *eucheuma spinosum* terhadap berat badan berdasarkan selisih pada kelompok kasus dan kontrol, setelah dilakukan uji statistic *wilcoxon* didapatkan nilai $p = 0,000$ yang lebih kecil dari pada nilai alpha (0,05), maka “ada perbedaan pengaruh pemberian otak-otak ikan kembung jantan substitusi rumput laut *eucheuma spinosum* dan otak-otak ikan kembung jantan terhadap berat badan pada ibu hamil yang menderita KEK”.

pemberian otak-otak ikan kembung jantan substitusi rumput laut *eucheuma spinosum* dan otak-otak ikan kembung jantan terhadap lingkaran lengan atas ibu hamil yang menderita KEK”.

PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan selama 30 hari karena untuk mengetahui keefektifan pemberian produk otak-otak ikan kembung jantan substitusi rumput laut *eucheuma spinosum* pada ibu hamil KEK di Wilayah Kerja Puskesmas Minasa Upa Kota Makassar yang diberikan setiap hari serta dikontrol pada saat makannya. Ibu hamil

yang menderita KEK diberikan otak-otakan kembang jantan substitusi rumput laut *eucheuma spinosum* di rumah responden. Pembagian otak-otak dilakukan di rumah responden setiap hari. Responden dalam penelitian ini adalah ibu hamil yang trimester II dan III yang menderita KEK, setelah dilakukan pengambilan data di

hasilnya dimasukkan di aplikasi nutrisurvey sehingga kita dapat melihat akumulasi energi yang diperoleh dari makanan yang dikonsumsi. Asupan energi yang mencukupi sesuai dengan AKG sebanyak 4 orang (26,7%) dan yang tidak mencukupi sesuai dengan AKG sebanyak 11 orang (73,3%) pada kelompok kasus setelah in-

Tabel 3 Rata-rata Selisih Asupan Energi, Asupan Protein dan Berat Badan Sebelum dan Setelah Intervensi di Wilayah Kerja Puskesmas Minasa Upa Kota Makassar Tahun 2015

Variabel	Kelompok Kasus	Kelompok Kontrol	p Value
Rata-Rata Energi	332,44 kkal	214,35 kkal	0,012
Rata-Rata Asupan Protein	14,73 kg	8,86 kg	0,000
Rata-Rata Berat Badan	1,30 kg	0,87 kg	0,000
Rata-Rata Lingkar Lengan Atas	0,25 cm	0,08 cm	0,001

Sumber : Data Primer, 2015

Puskesmas sebelumnya.

Energi adalah zat yang diperlukan untuk makhluk hidup untuk mempertahankan hidup, menunjang pertumbuhan dan melakukan aktivitas fisik. Energi juga merupakan salah satu hasil metabolisme karbohidrat, protein dan lemak. Energi berfungsi sebagai zat tenaga untuk metabolisme, pertumbuhan, pengaturan suhu dan kegiatan fisik. Kelebihan energi disimpan dalam bentuk glikogen sebagai cadangan energi jangka pendek dan dalam bentuk lemak sebagai cadangan jangka panjang (Cakrawati Dewi dan Mustika, 2012).

Asupan energi diperoleh dengan melakukan survey makanan recall 24 jam,

tervensi sedangkan pada kelompok kontrol setelah intervensi yang mencukupi asupan energi sesuai dengan AKG sebanyak 2 orang (13,3%) dan yang tidak mencukupi asupan energi sesuai dengan AKG sebanyak 13 orang (86,7%).

Rata-rata asupan energi pada kelompok kasus sebelum intervensi adalah sebesar 1232,08 kkal, setelah intervensi terjadi peningkatan yaitu sebesar 1561,85 kkal. Pada kelompok kontrol rata-rata asupan energi sebelum intervensi adalah sebesar 1167,38 kkal, setelah intervensi menjadi 1381,74 kkal.

Peningkatan konsumsi asupan energi pada ibu hamil setelah mendapatkan in-

tervensi karena kandungan gizi yang terkandung dalam otak-otak ikan kembung jantan substitusi rumput laut *eucheuma spinosum* seperti karbohidrat 19,7%, protein 8,6% dan lemak 51,1% sedangkan otak-otak ikan kembung jantan juga meningkatkan asupan energi karena kandungan gizinya tidak jauh berbeda dengan otak-otak ikan kembung banyar substitusi rumput laut *Eucheuma spinosum* seperti karbohidrat 15,7%, protein 7,1% dan lemak 58,0%.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Nugrahini, Yunita, Evi dan dkk, tentang terjadinya peningkatan asupan energi setelah mendapat intervensi pada ibu hamil KEK.

Protein adalah polipeptida asam-asam amino dengan berat molekul yang tinggi, dibentuk oleh sel-sel hidup.

Recall konsumsi dilakukan sebelum dan setelah penelitian untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan lingkaran lengan atas dan berat badan ibu hamil selama proses intervensi. Asupan protein yang mencukupi sesuai dengan AKG sebanyak 5 orang (33,3%) dan yang tidak mencukupi sesuai dengan AKG sebanyak 10 orang (66,7%) pada kelompok kasus sedangkan pada kelompok kontrol yang mencukupi asupan protein sesuai dengan AKG sebanyak 4 orang (26,7%) dan yang tidak mencukupi asupan protein sesuai dengan

AKG sebanyak 11 orang (73,3%). Pada kelompok kasus dan kelompok kontrol setelah intervensi mengalami perubahan asupan protein yang tidak terlalu signifikan peningkatannya, sehingga hanya beberapa orang saja yang mencukupi asupan protein sesuai dengan AKG.

Dari hasil recall konsumsi yang dilakukan diketahui rata-rata asupan protein pada kelompok kasus sebelum intervensi dilakukan adalah sebesar 41,28 gr, setelah intervensi terjadi peningkatan yaitu sebesar 56,04 gr. Pada kelompok kontrol nilai rata-rata asupan protein sebelum intervensi adalah sebesar 43,31 gr, setelah intervensi meningkat menjadi 51,99 gr.

Peningkatan asupan protein pada sampel kasus karena protein yang terkandung di dalam otak-otak ikan kembung jantan substitusi rumput laut *eucheuma spinosum* tinggi disebabkan karena perpaduan protein ikan kembung jantan dengan rumput laut *eucheuma spinosum*, berbeda halnya dengan peningkatan asupan protein pada sampel kontrol karena protein yang terkandung didalam otak-otak ikan kembung lebih rendah daripada otak-otak ikan kembung jantan substitusi rumput laut *eucheuma spinosum*.

pengukuran lingkaran lengan atas adalah suatu cara untuk mengetahui risiko

KEK wanita usia subur. Wanita usia subur adalah wanita dengan usia 15 sampai dengan 45 tahun yang meliputi remaja, ibu hamil, ibu menyusui dan pasangan usia subur (PUS). Ambang batas lingkaran lengan atas (LILA) pada WUS dengan risiko kekurangan energi kronik adalah 23,5 cm, yang diukur dengan menggunakan pita ukur (metlin). Apabila lingkaran lengan atas kurang dari 23,5 cm artinya wanita tersebut mempunyai risiko kekurangan energi kronik dan sebaliknya apabila lingkaran lengan atas lebih dari 23,5 cm berarti wanita itu tidak berisiko dan dianjurkan untuk tetap mempertahankan keadaan tersebut (Muliawati, 2012 dalam Supriasa, 2002).

Perubahan lingkaran lengan atas pada kedua kelompok sebelum dan setelah intervensi. Hasil uji *paired t-test* pada kelompok kasus sebelum dan setelah intervensi menghasilkan nilai $p = 0,005$ karena nilai p lebih kecil dari 0,05 maka ada pengaruh pemberian otak-otak ikan kembung jantan substitusi rumput laut *eucheuma spinosum* terhadap LILA pada ibu hamil yang menderita KEK. Sedangkan hasil uji *paired t-test* pada kelompok kontrol sebelum dan setelah intervensi menghasilkan nilai $p = 0,078$ karena nilai p lebih besar dari 0,05 maka tidak ada pengaruh pemberian otak-otak ikan kembung jantan terhadap LILA pada ibu hamil

yang menderita KEK.

Berat badan adalah salah satu parameter yang memberikan gambaran massa tubuh. Massa tubuh sangat sensitif terhadap perubahan-perubahan yang mendadak. Misalnya karena terserang penyakit infeksi, menurunnya nafsu makan atau menurunnya jumlah makanan yang dikonsumsi. Berat badan adalah parameter antropometri yang sangat labil.

Sebelum melakukan intervensi peneliti terlebih dahulu melakukan penimbangan untuk mengetahui berat badan responden. Setelah penelitian dilaksanakan terlihat adanya kenaikan berat badan ibu hamil pada kelompok kasus dan kelompok kontrol. Rata-rata kenaikan berat badan ibu hamil pada kelompok kasus adalah sebesar 50,66 kg. Pada kelompok kontrol juga terjadi peningkatan rata-rata berat badan yaitu sebesar 50,27 kg. Kenaikan berat badan pada kelompok kasus dan kelompok kontrol disebabkan oleh kandungan karbohidrat, lemak dan protein dalam otak-otak ikan kembung jantan substitusi rumput laut *eucheuma spinosum* dan otak-otak ikan kembung jantan juga tinggi kandungan gizinya.

Hasil uji *paired t-test* pada variabel berat badan pada sampel kasus sebelum dan setelah intervensi menghasilkan nilai $p = 0,000$ karena nilai p lebih kecil dari 0,05 maka ada pengaruh pemberian otak-otak

ikan kembung jantan substitusi rumput laut *eucheuma spinosum* terhadap berat badan pada ibu hamil kurang energi kronik di wilayah kerja puskesmas minasa upa kota makassar. Selanjutnya hasil uji *paired t-test* pada kelompok kontrol sebelum dan setelah penelitian menghasilkan nilai $p = 0,000$ karena nilai p lebih kecil dari $0,05$ maka ada pengaruh pemberian otak-otak ikan kembung jantan terhadap berat badan pada ibu hamil kurang energi kronik di wilayah kerja puskesmas minasa upa kota makassar. Ada beberapa ibu hamil pada kelompok kasus sebanyak 2 orang dan kelompok kontrol sebanyak 3 orang tidak mengalami peningkatan berat badan karena konsumsi energinya mengalami penurunan yang disebabkan sakit sehingga nafsu makan menurun atau menurunnya jumlah makanan yang dikonsumsi.

Kita diperintahkan untuk merubah diri ke arah yang lebih baik hal ini terdapat dalam firman Allah al-Qur'an surah Ar-Rad ayat 11 yaitu:

الْمَرْءُ تِلْكَ آيَاتُ الْكِتَابِ وَالَّذِي أُنزِلَ إِلَيْكَ
 مِنْ رَبِّكَ الْحَقُّ وَلَكِنَّ أَكْثَرَ النَّاسِ لَا
 يُؤْمِنُونَ ﴿١١﴾

Terjemahnya :

"Bagi manusia ada malaikat-malaikat yang selalu menjaganya bergiliran, dari depan dan belakangnya. Mereka

menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap suatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya dan tidak ada pelindung bagi mereka selain dia". (Depag, 2007)

Allah swt tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaannya sendiri. Perubahan yang dimaksudkan disini adalah perubahan kearah yang lebih baik dari sebelumnya. Salah satu perubahan yang dilakukan yaitu mengubah pola makan.

KESIMPULAN

Hasil penelitian yang dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Minasa Upa Kota Makassar tentang pengaruh pemberian otak-otak ikan kembung jantan substitusi rumput laut *eucheuma spinosum* terhadap lingkaran lengan atas pada ibu hamil kekurangan energi kronik di wilayah kerja Puskesmas Minasa Upa, maka dapat ditarik kesimpulan :

Terdapat pengaruh pemberian otak-otak ikan kembung jantan substitusi rumput laut *eucheuma spinosum* terhadap Lingkaran Lengan Atas (LILA) pada ibu hamil kekurangan energi kronik di wilayah kerja Puskesmas Minasa Upa Kota Makassar.

Terdapat peningkatan asupan energi

dan asupan protein setelah pemberian otak-otak ikan kembung jantan substitusi rumput laut *eucheuma spinosum* terhadap ibu hamil yang menderita kurang energi kronik.

Terdapat pengaruh pemberian otak-otak ikan kembung jantan substitusi rumput laut *eucheuma spinosum* terhadap berat badan ibu hamil kurang energi kronik.

SARAN

Hasil penelitian yang dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Minasa Upa Kota Makassar tentang pengaruh pemberian otak-otak ikan kembung jantan substitusi rumput laut *eucheuma spinosum* dan otak-otak ikan kembung jantan terhadap lingkaran lengan atas pada ibu hamil kekurangan energi kronik di wilayah kerja Puskesmas Minasa Upa Kota Makassar, maka ada beberapa saran yang penting untuk dilakukan, yaitu:

Agar kegiatan pemberian otak-otak ikan kembung jantan substitusi rumput laut *eucheuma spinosum* dan otak-otak ikan kembung jantan ini tetap berjalan secara kontinyu setelah penelitian telah selesai. Adapun usaha yang dapat dilakukan salah satunya dengan membuat sendiri di rumah setiap hari sebagai makanan tambahan.

Pemberian otak-otak ikan kembung jantan substitusi rumput laut *eucheuma spinosum* dan otak-otak ikan kembung

jantan, hendaknya dilakukan rutin sekali setiap hari pada pukul 9 pagi atau 4 sore untuk menghindari otak-otak ikan kembung jantan substitusi rumput laut *eucheuma spinosum* dijadikan sebagai makanan utama dan agar dampaknya lebih terlihat.

DAFTAR PUSTAKA

- Cakrawati, Dewi dan Mustika. *Bahan Pangan, Gizi, dan Kesehatan*. Bandung : Alfabeta. 2012
- Departemen Agama Republik Indonesia. 2007. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Prov. Sul-Sel. *Statistik Perikanan Tangkap Sul-Sel*. Tahun 2013
- Marlenywati. 2010. *Risiko Kurang Energi Kronis (KEK) Pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15-19 Tahun) Di Kota Pontianak*. Tesis. Universitas Indonesia.
- Muliawati, Siti. 2012. *Faktor Penyebab Ibu Hamil Kurang Energi Kronis Di Puskesmas Sambi Kecamatan Sambi Kabupaten Boyolali*. Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informatika Kesehatan. INFOKES, VOL. 3 NO. 3 November 2013
- Profil Dinas Kesehatan Kota Makassar. *Data Tahunan*. 2014
- Sri, Wahyuni, Yusuf. 2015. *Analisis Kandungan Gizi Pada Produk Otak-Otak Rumput Laut (Eucheuma Spinosum) Dengan Substitusi Ikan Kembung (Rastrelliger Kanagurta)*. Skripsi