

# **BROWNIS JAGUNG KUKUS SEBAGAI ALTERNATIF CAMILAN PENAMBAH ENERGI PADA IBU HAMIL KEKURANGAN ENERGI KRONIK (KEK) DI KOTA GORONTALO**

**Misrawatie Goi<sup>1</sup>, Anna Y Pomalingo<sup>1</sup>, Salman<sup>2</sup>, Nur Ayu Ruhmayanti<sup>2</sup>, Nangsih Slamet<sup>3</sup>)**

<sup>1</sup>Prodi DIII Gizi, Poltekkes Kemenkes Gorontalo

<sup>2</sup>Prodi Sarjana Terapan Gizi, Poltekkes Kemenkes Gorontalo

<sup>3</sup>Prodi DIII Farmasi, Poltekkes Kemenkes Gorontalo,

e-mail: misrawatiegoi@poltekkesgorontalo.ac.id

## **ABSTRAK**

Ibu hamil yang menderita Kekurangan Energi Kronik (KEK) berisiko menderita anemia, meningkatkan risiko melahirkan bayi berat lahir rendah (BBLR), KEK juga dapat menjadi penyebab tidak langsung kematian ibu. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan konseling gizi pada ibu hamil KEK dan mendemonstrasikan pembuatan brownis jagung kukus sebagai alternatif bahan makanan tambahan lokal pada ibu hamil KEK. Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat (PKM) dilakukan meliputi 4 (empat) tahapan kegiatan yaitu persiapan, pelaksanaan, pemantauan, dan evaluasi. Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat diketahui bahwa 30,% ibu hamil berada pada rentang usia berisiko yaitu kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun, 41,4% ibu hamil yang berpendidikan rendah (kurang dari SMA), dan 13,3% Ibu hamil KEK. 150g brownis jagung dapat menjadi alternatif makanan tambahan bagi ibu hamil KEK yang memenuhi syarat kandungan zat gizi makro yaitu mengandung minimum 270 kalori, minimum 6 gram protein, dan minimum 12 gram lemak. Saran untuk anggota tim pengabdian kepada masyarakat agar dapat melakukan kegiatan yang sama di lokasi lainnya dalam rangka menyebarkan informasi kepada masyarakat mengenai alternatif bahan makanan tambahan berbahan lokal bagi ibu hamil KEK.

**Kata Kunci:** Ibu Hamil, Kurang Energi Protein, Brownis Jagung

## **I. PENDAHULUAN**

Makanan tersedia dengan jumlah yang cukup bagi semua orang di bumi, namun ibu dan anak yang kekurangan gizi masih umum ditemukan dan hal ini terkait dengan jutaan kematian yang terjadi secara global setiap tahun. Gizi ibu mengacu pada kebutuhan gizi seorang ibu selama periode antenatal dan postnatal dan kadang-kadang juga meliputi periode sebelum konsepsi<sup>1</sup>. Kekurangan Energi Kronik (KEK) dapat dideteksi dengan berbagai cara. Pada ibu hamil, indikator untuk menentukan status

gizi Kekurangan Energi Kronik dengan menggunakan alat ukur LiLA. LiLA adalah metode penilaian status gizi yang lebih sederhana dan lebih praktis karena hanya satu alat ukur yang digunakan, yaitu pita pengukur LiLA. Tapi LiLA hanya dapat digunakan untuk tujuan penyaringan atau skrining, bukan untuk pemantauan. Khusus untuk wanita hamil, LiLA digunakan untuk menentukan risiko KEK, karena wanita Indonesia pada umumnya tidak mengetahui berat badan prenatal, sehingga Indeks Massa Tubuh (IMT) sebelum hamil tidak

dapat diukur<sup>2</sup>. Risiko Kekurangan Energi Krojik pada ibu hamil ditandai dengan ukuran LiLA <23,5 cm<sup>3</sup>. Berdasarkan hasil survei Penilaian Status Gizi tahun 2016 di 34 Provinsi di Indonesia, terdapat 16,2% ibu hamil Kekurangan Energi Kronik (KEK)<sup>4</sup>. Data Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa jumlah ibu hamil KEK di Indonesia berjumlah 17,3% yang ditandai oleh ukuran Lingkar Lengan Atas (LiLA <23,5 cm). Jumlah ini lebih tinggi dibandingkan wanita tidak hamil yang menderita KEK sejumlah 14,5%<sup>5</sup>. Ibu hamil yang menderita Kekurangan Energi Kronik (KEK) berisiko menderita anemia, meningkatkan risiko melahirkan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan konseling gizi pada ibu hamil KEK dan mendemostrasikan pembuatan brownis jagung kukus sebagai alternatif bahan makanan tambahan lokal pada ibu hamil KEK. Manfaat yang diharapkan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu dapat mengedukasi ibu hamil KEK mengenai penyebab, akibat, dan cara penanggulangan masalah KEK pada ibu hamil serta dapat memberikan keterampilan pembuatan bahan makanan tambahan berbahan lokal pada ibu hamil KEK. Adapun khalayak sasaran pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah ibu hamil terutama ibu hamil KEK di wilayah kerja Puskesmas Kota Timur, Kota Gorontalo.

Bayi berat lahir rendah (BBLR), KEK juga dapat menjadi penyebab tidak langsung kematian ibu<sup>3,6,7</sup>.

## II. METODE

Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat (PKM) dilakukan meliputi 4 (empat) tahapan kegiatan yaitu persiapan, pelaksanaan, pemantauan, dan evaluasi. Pada tahap persiapan, tim PKM

melakukan koordinasi sekaligus meminta izin kepada institusi lokasi pelaksanaan yaitu di Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) Kota Timur Koa Gorontalo. Selanjutnya tahap pelaksanaan dilakukan dalam satu kali kunjungan. Pada kegiatan kunjungan ke Puskesmas Kota Timur, tim PKM memberikan edukasi mengenai masalah KEK kepada ibu hamil, dan dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan brownis jagung kukus. Pada tahapan ketiga yaitu pemantauan, dilakukan selama kegiatan berlangsung berupa evaluasi pengetahuan mengenai masalah KEK dan keterampilan pembuatan brownis jagung kukus. Tahapan terakhir yaitu evaluasi, meliputi evaluasi input dan proses kegiatan. Evaluasi input dilakukan dalam hal mengecek kesiapan pelaksanaan pengabdian masyarakat berupa ketersediaan sarana dan prasarana penunjang kegiatan serta kesiapan personil dosen yang melaksanakan pengabmas. Sedangkan kegiatan proses dilakukan sebagai upaya mengontrol kegiatan yang berlangsung termasuk output yaitu berupa jumlah ibu hamil yang menerima layanan pengabmas, pemahaman terhadap masalah KEK pada ibu hamil, dan pemahaman cara membuat brownis jagung kukus sebagai bahan makanan tambahan bagi ibu hamil KEK.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. HASIL

Sasaran/ target dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Kota Timur Kota Gorontalo sejumlah 75 orang.

#### 1) Karakteristik Ibu Hamil

Distribusi Karakteristik ibu hamil yang datang, dapat dilihat pada grafik ataupun tabel berikut:

**Tabel 1. Distribusi Ibu Hamil berdasarkan Umur**

Umur Ibu Hamil	Jumlah	Persentase
≤20 tahun	9	12,0
21-35 tahun	52	69,3
>35 tahun	14	18,7
Total	75	100,0



Berdasarkan data pada tabel 1 diketahui bahwa terdapat 52 ibu hamil (69,3%) yang berada pada usia ideal kehamilan (21-35tahun). Masih terdapat 23

orang ibu hamil (30,%) ibu hamil yang berada pada kisaran usia terlalu muda ( $\leq 20$  tahun) dan terlalu tua ( $>35$  tahun).

**Tabel 2. Distribusi Ibu Hamil Berdasarkan Tingkat Pendidikan**

Pendidikan Terakhir	Jumlah	Persentase
Tamat SD/ Sederajat	17	22,7
Tamat SMP/ Sederajat	14	18,7
Tamat SMA/ Sederajat	24	32,0
Tamat Diploma	4	5,3
Tamat Sarjana	14	18,7
Tamat Pasca Sarjana	2	2,7
Total	75	100,0

Berdasarkan data pada tabel 2 diketahui bahwa sebagian besar ibu hamil memiliki pendidikan terakhir Tamat SMA/ sederajat yaitu berjumlah 24 orang (32,0%).

Terdapat 41,4 ibu hamil yang berpendidikan rendah (kurang dari SMA).

Status Gizi Ibu Hamil berdasarkan Ukuran LiLA dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3. Distribusi Ibu Hamil berdasarkan Status Gizi (LiLA)**

Status Gizi Ibu Hamil	Jumlah	Persentase
KEK	10	13,3
Tidak KEK	65	86,7
Total	75	100,0

Berdasarkan data pada tabel 3, diketahui bahwa terdapat ibu hamil yang Kekurangan Energi Kronis sejumlah 10 orang (13,3%). Data ini lebih rendah dari data nasional yaitu 17,3%, tapi lebih tinggi dari prevalensi ibu hamil KEK di provinsi Gorontalo tahun 2018 yaitu 8,8% (95% CI 4,1-18,0)<sup>5</sup>.

**2) Brownis Jagung sebagai alternatif camilan sumber energi**

Bahan brownis jagung sebagai alternatif camilan sumber energi pada ibu hamil KEK terdiri dari: 400 gram jagung manis yang sudah di pipil, diblender halus tanpa tambahan air; 4 butir telur; 120 gram gula pasir; 1/2 sendok teh SP; 120 gram tepung terigu serba guna; 100 ml minyak sayur; 2 sachet susu kental manis putih; dan sesuai selera Topping. Adapun cara pembuatannya yaitu pertamanya siapkan loyang yg sudah diolesi tipis margarin, lapis dengan kertas roti, lalu panaskan panci untuk mengukus. Selanjutnya mixer telur, gula dan SP sampai kental berjejak, kemudian matikan

mixer, masukkan terigu, aduk kembali, masukkan minyak, lalu diaduk rata, masukkan susu dan jagung lalu aduk rata kembali. Langkah terakhir, tuang ke loyang, lalu kukus selama 20 - 30 menit dengan api sedang, angkat dari loyang dan biar kan sebentar, lalu keluarkan brownies perlahan. Nilai zat gizi makro yang terkandung pada resep brownis berbahan dasar jagung per 100g adalah energi 234,1 kkal, karbohidrat 18,9 gram, protein 3,8 gram, lemak 14,7 gram, serat 2,3 gram.

**B. PEMBAHASAN**

Hamil di usia yang terlalu muda atau terlalu tua memiliki risikonya masing-masing. Bila seorang wanita hamil di bawah usia 20 tahun, organ reproduksinya belum matang dan berisiko tinggi mengganggu perkembangan janin. Usia 21 – 35 tahun adalah masa di mana ibu hamil memiliki risiko kesehatan paling rendah. Secara umum, masa-masa ini disebut sebagai waktu ideal untuk hamil dan

melahirkan. Usia kehamilan berhubungan signifikan dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil. Proporsi ibu yang berusia dalam kategori usia risiko tinggi (<20 tahun dan >35 tahun) dan menderita preeklampsia 4,43 kali lebih banyak daripada yang tidak menderita preeklampsia<sup>8</sup>. Risiko lainnya yang dihadapi ibu hamil berusia kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun adalah melahirkan bayi berat lahir rendah (BBLR)<sup>9</sup>. Usia ibu hamil pun merupakan faktor risiko terjadinya KEK<sup>10</sup>.

Pendidikan dan pengetahuan merupakan salah satu faktor risiko yang mempengaruhi kejadian ibu hamil KEK<sup>10</sup>. Ibu hamil sebaiknya menambah pengetahuan mengenai makanan yang mengandung zat gizi baik dan menu seimbang, sehingga asupan makanan selama kehamilan lebih berkualitas.

Ibu hamil yang menderita gizi kurang, terutama Kekurangan Energi Kronis (KEK) berisiko melahirkan bayi dengan berat badan rendah dan berdampak pada pertumbuhan dan perkembangan anak, perkembangan intelektual serta produktivitas dikemudian hari. Oleh karena itu kurang gizi pada ibu hamil harus dihindari sehingga ibu hamil merupakan kelompok sasaran yang perlu mendapat perhatian khusus. Salah satu upaya yang dilakukan untuk mempertahankan dan meningkatkan status gizi ibu hamil yaitu dengan menekankan pada pemberian makanan tambahan. Kegiatan pemberian makanan tambahan bagi ibu hamil bertujuan untuk menambah asupan gizi ibu hamil sehingga kebutuhan gizi selama hamil dapat terpenuhi<sup>11</sup>.

Karbohidrat merupakan zat gizi sumber energi utama dalam susunan menu sebagian besar masyarakat Indonesia. Pada umumnya kandungan karbohidrat ini berkisar 60-70% dari total konsumsi energi. Kebutuhan energi bagi ibu hamil adalah 300 sampai 500 kalori lebih banyak dari masa sebelum hamil. Energi tambahan ini untuk memenuhi metabolisme basal yang meningkat, aktivitas fisik yang semakin boros energi dan penimbunan lemak untuk cadangan energi. Kebutuhan kurang lebih 1292 kalori atau sama dengan 323 gram karbohidrat setara 5 piring nasi. Kebutuhan energi pada trimester I meningkat secara minimal. Energi tambahan pada trimester II diperlukan untuk pemekaran jaringan ibu, penambahan volume darah, pertumbuhan

uterus dan payudara, serta penumpukan lemak. Pada trimester III, energi tambahan digunakan untuk pertumbuhan janin dan plasenta. Karena banyaknya perbedaan kebutuhan energi selama hamil, Kementerian Kesehatan merekomendasikan jumlah tambahan 180 kkal sehari pada trimester I dan 300 kkal selama trimester II dan III<sup>12</sup>.

Protein merupakan komponen terbesar yang terdapat di dalam tubuh setelah air. Protein sebagai zat pembangun atau pembentuk jaringan baru. Kekurangan asupan protein dapat menghambat pertumbuhan janin dibutuhkan lebih banyak protein selama kehamilan dibandingkan saat tidak hamil. Hal ini dikarenakan protein diperlukan untuk pertumbuhan jaringan pada janin. Ibu hamil membutuhkan sekitar 77 gram protein setiap harinya, lebih banyak 20 gram dibandingkan wanita yang tidak hamil<sup>12</sup>. Mengonsumsi makanan berprotein merupakan cara yang efektif untuk menambah energi sekaligus memenuhi kebutuhan protein. Produk hewani seperti daging, ikan, telur, susu, keju, dan hasil laut merupakan sumber protein. Selain itu protein juga bisa didapat dari tumbuh-tumbuhan seperti kacang-kacangan, tempe, tahu, dan lainnya.

Menelaah kandungan gizi brownis jagung yang ada, maka mengonsumsi 150 gram sebagai alternatif makanan tambahan untuk ibu hamil KEK, maka sudah memenuhi syarat makanan tambahan yaitu mengandung minimum 270 kalori, minimum 6 gram protein, dan minimum 12 gram lemak. Resep ini masih dapat dimodifikasi lebih lanjut sehingga memiliki kandungan gizi yang adekuat sebagai alternatif makanan tambahan bagi ibu hamil KEK.

#### **IV. KESIMPULAN dan SARAN**

Dari hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat disimpulkan bahwa brownis jagung kukus dapat menjadi alternatif makan tambahan berbahan lokal bagi ibu hamil KEK yang mudah dipraktikkan menggunakan bahan makanan yang mudah diperoleh karena tersedia secara lokal di Kota Gorontalo.

Saran untuk anggota tim pengabdian kepada masyarakat agar dapat melakukan kegiatan yang sama di lokasi lainnya dalam rangka menyebarluaskan

informasi kepada masyarakat mengenai alternatif bahan makanan tambahan berbahan lokal bagi ibu hamil KEK

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada:

1. Kepala Puskesmas Kota Timur Kota Gorontalo beserta jajarannya.
2. Direktur Poltekkes Kemenkes Gorontalo.
3. Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Gorontalo.
4. Ketua Program Studi DIII Gizi, DIII Farmasi, dan Sarjana Terapan Gizi Poltekkes Kemenkes Gorontalo.
5. Ibu hamil yang berada di wilayah kerja Puskesmas Kota Timur, Kota Gorontalo.
6. Semua pihak yang telah membantu hingga terselenggaranya kegiatan pengabdian kepada masyarakat oleh tim dosen Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Gorontalo.

#### DAFTAR PUSTAKA

The Manoff Group. *Guidance for Formative Research on Maternal Nutrition Infant & Young Child Nutrition Project.*; 2012. [http://iycn.wpengine.netdna-cdn.com/files/IYCN\\_Maternal\\_Nutrition\\_Research\\_Guidance\\_022112.pdf](http://iycn.wpengine.netdna-cdn.com/files/IYCN_Maternal_Nutrition_Research_Guidance_022112.pdf).(1)

Ariyani DE, Achadi EL, Irawati A. Validitas Lingkar Lengan Atas Mendeteksi Risiko Kekurangan Energi Kronis pada Wanita Indonesia. *Kesmas Natl Public Heal J.* 2012;7(2):83. doi:10.21109/kesmas.v7i2.67. (2)

Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. Situasi dan Analisis Gizi. 2015. [www.pusdatin.kemkes.go.id/](http://www.pusdatin.kemkes.go.id/). (3)

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Laporan Kinerja Ditjen Kesehatan Masyarakat Tahun 2016.*; 2017. [http://depkes.go.id/resources/download/LAKIP2017/5\\_LKj\\_Es\\_1\\_2016/3\\_Laporan\\_Kinerja\\_Tahun\\_2016\\_Ditjen\\_Kesmas.pdf](http://depkes.go.id/resources/download/LAKIP2017/5_LKj_Es_1_2016/3_Laporan_Kinerja_Tahun_2016_Ditjen_Kesmas.pdf). (4)

Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. *Laporan Nasional*

*Risikesdas 2018.* Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB); 2019. (5)

Fidyah A, Atika W, Pratidina LR. Pengaruh Kekurangan Energi Kronis (KEK) Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil. *J Kesehat.* 2014;5:167-172. (6)

Ekowati D, Seri Ani L, Trisna Windiani I. High parity and chronic energy deficiency increase risk for low birth weight in Situbondo District. *Public Heal Prev Med Arch.* 2017;5(1):35.doi:10.24843/phpma.2017.v05.i01.p06. (7)

Denantika O, Serudji J, Revilla G. Hubungan Status Gravida dan Usia Ibu terhadap Kejadian Preeklampsia di RSUP Dr. M. Djamil Padang Tahun 2012-2013. *fk.unand.ac.id.* 2015;4(1):212-217. <http://jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/view/224/218>. (8)

Salawati L. Hubungan usia, paritas dan pekerjaan ibu hamil dengan bayi berat lahir rendah. *J Kedokt Syiah Kuala.* 2012;12(3):138-142. <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/JKS/article/view/3512/3265>. (9)

Handayani S, Budianingrum S. Analisis faktor yang mempengaruhi kekurangan energi kronis pada ibu hamil di wilayah puskesmas wedi klaten. *J involusi kebidanan.* 2011;1(1):42-60. (10)

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Pedoman Gizi Ibu Hamil Dan Pengembangan Makanan Tambahan Ibu Hamil Berbasis Pangan Lokal.* Jakarta: Kementerian Kesehatan RI, Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat, Direktorat Bina Gizi Masyarakat; 2010. (11)

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Lampiran Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2013 Tentang Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Bagi Bangsa Indonesia.*; 2013. (12)