

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Angka kematian ibu (AKI) merupakan salah satu indikator yang dapat menggambarkan kesejahteraan masyarakat di suatu negara. Menurut WHO (2024), AKI secara global pada tahun 2020 adalah 223 per 100.000 kelahiran hidup. Angka tersebut masih terbilang cukup tinggi, karena masih melampaui target dari SDGs, yaitu mengurangi AKI global menjadi kurang dari 70 per 100.000 kelahiran. Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2022, jumlah AKI di Indonesia pada tahun 2020 sebanyak 4.627 kasus per 4,69 juta kelahiran hidup, dan mengalami peningkatan hingga mencapai 7.389 kasus per 4,67 juta kelahiran hidup pada tahun 2021 (Kemenkes, 2023). Penyebab terbesar kematian ibu diakibatkan oleh komplikasi selama kehamilan dan persalinan. Salah satu penyebab komplikasi ibu saat kehamilan dan persalinan yaitu akibat kurang energi kronik (KEK). Wanita hamil dengan KEK memiliki risiko 20 kali lebih tinggi untuk meninggal selama kehamilan dibandingkan dengan wanita hamil yang tidak mengalami KEK (Antarsih dan Suwarni, 2023).

KEK merupakan kondisi status gizi pada individu yang ditandai dengan kekurangan asupan zat gizi akibat tidak terpenuhinya kebutuhan makanan sesuai dengan kebutuhan gizinya (Dewi *et. al.*, 2024). KEK pada ibu hamil terjadi akibat ketidakseimbangan asupan gizi, terutama energi dan protein yang menyebabkan kebutuhan gizi tubuh ibu hamil tidak terpenuhi dengan baik (Fauziana dan Fayasari, 2020). Kekurangan gizi ini umumnya

terjadi dalam jangka waktu yang cukup lama bahkan sebelum masa kehamilan. Selama kehamilan, kebutuhan gizi seorang wanita meningkat secara signifikan, karena tubuhnya bekerja untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan janin. Berdasarkan AKG tahun 2019, kecukupan energi ibu hamil meningkat sebesar 180-300 kalori per hari dari kebutuhan normal (Kemenkes, 2019). Penambahan energi ini bertujuan untuk memenuhi kecukupan energi selama kehamilan agar protein tidak digunakan sebagai sumber energi. Asupan protein juga ditingkatkan sebesar 10-30 gram per kilogram berat badan per hari.

Ibu hamil yang mengalami KEK cenderung memiliki berat badan di bawah standar normal dan mengalami penurunan produktivitas akibat keterbatasan dalam melakukan aktivitas fisik karena asupan gizi yang tidak mencukupi (Kusumastuti *et. al.*, 2023). Menurut Kulsum dan Wulandari (2022), KEK pada ibu hamil yang berlangsung lama akan menimbulkan gejala seperti tubuh lemah dan wajah pucat. Kondisi KEK pada ibu hamil tidak hanya membahayakan kesehatan ibu, tetapi juga janin, dengan meningkatkan risiko persalinan sulit, persalinan lama dan prematur, perdarahan pasca persalinan, kebutuhan tindakan operatif, risiko kematian ibu pada masa perinatal, serta kelahiran bayi dengan berat badan lahir rendah (Ningsih dan Wahyuni, 2022).

Indikator umum yang digunakan untuk deteksi dini masalah KEK pada ibu hamil yaitu ditunjukkan dengan pengukuran lingkaran lengan atas (LILA). Pengukuran tersebut menggunakan alat ukur pita LILA dengan

tingkat ketelitian 1 mm, bernilai <23,5. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, prevalensi KEK di Indonesia pada wanita hamil sebesar 17,3% dan wanita tidak hamil sebesar 14,5%. Angka tersebut menunjukkan tingkat persentase ibu hamil KEK yang masih cukup tinggi dan diharapkan dapat turun sebesar 1,5% setiap tahunnya agar dapat mencapai target 10% di tahun 2024 (Kemenkes, 2018). Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023, prevalensi KEK pada perempuan hamil sebesar 16,9% dan perempuan tidak hamil sebesar 20,6%, data tersebut menunjukkan bahwa pada perempuan hamil KEK mengalami penurunan, namun masih jauh dari target 10% di tahun 2024 (Kemenkes, 2023).

Kegiatan yang dilakukan untuk mendukung pencapaian kinerja persentase ibu hamil KEK salah satunya pemberian makanan tambahan (PMT). PMT untuk ibu hamil KEK bertujuan untuk menambah asupan energi dan protein ibu hamil KEK. Syarat-syarat PMT untuk ibu hamil yaitu dapat diterima baik, sesuai dengan norma agama, mudah dibuat, memenuhi kebutuhan zat gizi, terjangkau, mudah didapat, dan aman (Kemenkes, 2018). Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan status gizi ibu hamil, salah satunya melalui PMT. Dalam beberapa penelitian PMT dengan menggunakan pangan lokal terbukti efektif dalam mengatasi masalah gizi makro maupun mikro pada ibu hamil (Setyaningsih dan Mushlishoh, 2021). Menurut Kemenkes RI (2025), PMT dibagi menjadi dua jenis yaitu berupa makanan lengkap sebagai contoh yang mengandung zat gizi yang relatif lengkap dan seimbang (energi, protein, lemak, karbohidrat,

serta vitamin dan mineral) atau selingan/kudapan, namun bukan menjadi pengganti makanan utama.

Berdasarkan hasil penelitian Amaliyah *et. al.* (2021), jenis kudapan yang umumnya dipilih sebagai makanan selingan cenderung memiliki rasa gurih atau manis. Salah satu jenis kudapan manis yang semakin diminati dan disukai ibu hamil yaitu bronis. Bronis merupakan kue berbahan dasar coklat dan tepung terigu dengan tekstur agak keras dan padat, berwarna coklat kehitaman, serta memiliki rasa khas dominan coklat (Mulaydi *et. al.*, 2022). Bronis juga biasa dikenal dengan sebutan kue bantat, karena termasuk jenis kue yang tidak mengalami pengembangan (Damaraditya dan Nirmala, 2024).

Tepung terigu pada bronis bisa disubstitusi dengan menggunakan alternatif bahan pangan lokal, seperti tepung sorgum dan tepung kacang kedelai. Sorgum merupakan komoditas yang memiliki potensi besar dalam mendukung diversifikasi pangan dan energi di Indonesia karena adaptif terhadap berbagai kondisi lingkungan (Alfadilah *et. al.*, 2024). Menurut (Kemendag, 2022), produksi sorgum di Indonesia pada tahun 2019-2020 sebesar 4.000–6.000 ton per tahun dan tersebar di Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Daerah Istimewa Yogyakarta, serta Nusa Tenggara Timur. Komoditas pangan lokal lain yang berperan penting dalam mendukung diversifikasi pangan dan dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia sebagai sumber protein nabati adalah kacang kedelai (Zamriyetti *et. al.*, 2021). Menurut Kementan (2024), produksi kedelai Indonesia pada tahun 2023

mencapai 349,10 ribu ton biji kering, meningkat 85,4 ribu ton (32,39%) dibandingkan tahun sebelumnya, dengan kontribusi terbesar berasal dari Jawa Timur (28,65%), diikuti Jawa Tengah (23,29%) dan Jawa Barat (11,04%).

Menurut penelitian Salvati *et. al.* (2024), dalam 100 g tepung sorgum mengandung energi sebesar 417,5 kkal, protein 5,9 g, lemak 4,21 g, dan karbohidrat 74,1 g, sedangkan menurut Kemenkes RI (2020) kandungan energi pada tepung terigu dalam 100 g sebesar 333 kkal, protein 9 g, lemak 1 g, dan karbohidrat 77,2 g. Sorgum juga memiliki kadar serat pangan dan kadar zat besi (Fe) yang lebih tinggi dari jagung. Sorgum juga merupakan sumber pangan kaya akan senyawa antioksidan seperti vitamin atau unsur makro dan mikro, termasuk asam fenolik, flavonoid, dan sterol (Frankowski *et. al.*, 2022).

Menurut Anggraeni *et. al.* (2023), tepung kacang kedelai merupakan bahan pangan sumber protein nabati dengan daya cerna tinggi (95–98%) yang mengandung sekitar 35% protein, 35% karbohidrat, 15% lemak, serta mineral penting seperti kalsium, fosfor, dan zat besi. Menurut Kemenkes RI (2020), dalam 100 gram tepung kacang kedelai mengandung energi sebesar 347 kkal, 35,9 gram protein, 20,6 gram lemak, dan 29,9 gram karbohidrat. Kedelai juga mengandung berbagai zat gizi penting lainnya, seperti kalsium, kalium, zat besi, serta vitamin A, B1, C, E dan asam askorbat (Sari *et. al.*, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa kacang kedelai memiliki potensi besar untuk menjadi bahan pangan olahan untuk Ibu hamil KEK, karena

kandungan proteinnya lebih tinggi apabila dibandingkan dengan kacang-kacangan lainnya, seperti kacang tanah yang hanya mengandung protein sebesar 25 gram per 100 gram, dan kacang merah dengan kandungan protein sebesar 20,3-26,7 gram per 100 gram (Safira *et. al.*, 2024; Shevkani *et. al.*, 2022).

Hasil studi literatur menunjukkan bahwa penggunaan tepung sorgum pada produk *bakery* dapat meningkatkan nilai energi. *Cookies* bayam sorgum dengan formula 1 (10% tepung bayam : 90% tepung sorgum) memiliki kandungan energi sebesar 459,6 kkal, lebih tinggi dibandingkan *cookies* yang dibuat dengan 100% tepung terigu yang hanya mengandung 446,96 kkal (Lova *et. al.*, 2024; Rahmat *et. al.*, 2020). Temuan ini mengindikasikan bahwa tepung sorgum memberikan kontribusi energi yang lebih besar dibandingkan tepung terigu. Penelitian Nidia (2020) menunjukkan bahwa penambahan tepung kedelai sebanyak 10 gram pada bronis meningkatkan kandungan protein sebesar 3,45%.

Meskipun cukup banyak studi yang mengembangkan pangan fungsional yang berbasis tepung sorgum dan kacang kedelai, namun belum ada penelitian yang berfokus pada pengembangan produk bronis berbahan dasar sorgum yang ditambahkan dengan tepung kacang kedelai dan terigu yang secara spesifik diarahkan untuk ibu hamil KEK. Penelitian ini diawali dengan penentuan formulasi dasar bronis sorgum dengan memvariasikan perbandingan tepung terigu dan tepung sorgum. Hasil formulasi terbaik diperoleh pada formulasi F2 dengan perbandingan tepung sorgum dan

tepung terigu sebesar 75:50, sehingga ditetapkan sebagai formula terpilih dan digunakan sebagai formula dasar (P0) pada penelitian utama.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Apakah terdapat perbedaan hasil uji organoleptik pada formulasi bronis panggang berbahan dasar tepung sorgum dengan penambahan tepung kacang kedelai dan terigu?
2. Apakah terdapat perbedaan kandungan energi pada formulasi bronis kontrol dengan formula terpilih?
3. Apakah terdapat perbedaan kandungan proksimat (air, abu, protein, lemak, karbohidrat) pada formulasi bronis kontrol dengan formula terpilih?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan formulasi tepung kacang kedelai dan terigu terhadap hasil uji organoleptik (rasa, tekstur, aroma, dan warna), kandungan energi, dan proksimat pada bronis panggang berbahan dasar tepung sorgum dengan penambahan tepung kacang kedelai dan terigu.

2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisis perbedaan hasil uji organoleptik pada formulasi bronis panggang berbahan dasar tepung sorgum dengan penambahan tepung kacang kedelai dan terigu.

- b. Menganalisis perbedaan kandungan energi pada formulasi bronis kontrol dan terpilih.
- c. Menganalisis perbedaan kandungan proksimat pada formulasi bronis kontrol dan terpilih.

D. Ruang Lingkup Penelitian

1. Lingkup Masalah

Pemenuhan kebutuhan energi dan protein dengan bronis panggang berbahan dasar tepung sorgum dengan penambahan tepung kacang kedelai dan terigu untuk ibu hamil KEK.

2. Lingkup Metode

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu eksperimen dengan desain rancangan acak lengkap (RAL).

3. Lingkup Keilmuan

Penelitian ini merupakan ilmu yang berhubungan dengan gizi, khususnya bidang gizi pangan.

4. Lingkup Tempat

Penelitian ini akan dilakukan di Laboratorium Prodi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Siliwangi untuk pembuatan produk dan uji organoleptik. Uji kandungan energi dan protein akan dilakukan di Laboratorium Pusat Studi Pangan dan Gizi Universitas Gadjah Mada.

5. Lingkup Sasaran

Sasaran dalam penelitian ini yaitu pengembangan bronis panggang berbahan dasar tepung sorgum dengan penambahan tepung kacang kedelai dan terigu untuk Ibu hamil KEK.

6. Lingkup Waktu

Penelitian ini akan dilakukan pada bulan Juli 2025 – Juli tahun 2026.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah ilmu pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan terkait pembuatan produk yang dapat memenuhi kebutuhan gizi Ibu hamil KEK, sehingga memperluas pemahaman mengenai bidang gizi.

2. Bagi Institusi

Menambah kepustakaan terkait pemanfaatan tepung sorgum dan tepung kacang kedelai pada bronis untuk ibu hamil KEK.

3. Bagi Keilmuan Gizi

Menambah informasi baru dalam ilmu gizi khususnya bidang gizi pangan mengenai penggunaan tepung sorgum dan tepung kacang kedelai pada bronis untuk Ibu hamil KEK, sehingga dapat memperluas pengetahuan dan dapat dijadikan referensi untuk peneliti selanjutnya.

4. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi yang diharapkan dapat meningkatkan nilai jual sorgum dan kacang kedelai, serta dapat membuka peluang usaha bagi masyarakat.