

BAB I : PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Preeklamsia adalah suatu keadaan tingginya tekanan darah pada sebelum kehamilan, masa kehamilan atau setelah masa nifas yang ditandai dengan tekanan darah diatas 140 mmHg atau tekanan sistolik 30mmHg & diastolik 15mmHg diatas batas normal serta terjadinya proteinuria setelah kehamilan 20 minggu.^[1,2] WHO (*World Health Organization*) menyatakan di tahun 2025 orang dewasa akan mengalami hipertensi sekitar 29% populasi dunia, sehingga perlu menjadi perhatian.^[3] Menurut data yang tertera pada Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia tahun 2012 kejadian AKI (Angka Kematian Ibu) sebanyak 359 per 100 kelahiran hidup dimana 32% disebabkan oleh hipertensi.^[3] Sedangkan tahun 2021 AKI mencapai 7.389, 14,5% disebabkan oleh HDK (Hipertensi Dalam Kehamilan).^[4] Tidak tertanganinya hipertensi dapat berujung kemeningkatnya AKI, serta janin yang mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan janin terhambat, sosulioplasenta, dan kelahiran prematur hingga morbiditas janin sehingga meningkatnya AKB (Angka Kematian Bayi).^[4] Dampak global preeklamsia cukup besar, dikaitkan dengan sekitar 30.000 kematian maternal dan >500.000 kematian perinatal setiap tahunnya, yang >99% terjadi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah.^[5]

Banyak faktor penyebab hipertensi pada ibu hamil seperti usia, primigradiva, riwayat hipertensi, dan IMT (Indeks Massa Tubuh), aktifitas fisik, dan pola makan dan defisiensi zat gizi seperti natrium, kalium, serat, lemak, natrium, kalsium dan magnesium.^[2,6,7] Namun ibu hamil diketahui memiliki asupan kalsium yang rendah yang rendah, Sehingga ibu hamil perlu mengkonsumsi makanan tinggi kalsium yang bisa diperoleh dari produk susu, buah dan sayur, biji-bijian, dan bahan makanan yang lain. Selain dari makanan sinar matahari pagi juga membantu optimalisasi penyerapan kalsium.^[3,4,7] Rendahnya asupan

ibu hamil sering terjadi di negara-negara ekonomi menengah seperti Asia. Hasil penelitian yang dilakukan mengenai asupan kalsium inadkuat ibu hamil menunjukkan angka yang tinggi seperti di Peru 86%, Thailand 55%, dan Benin di Kamerun 94,6%.^[7]

Asupan kalsium inadkuat terjadi dalam waktu yang lama akan menyebabkan defisiensi kalsium dalam tubuh. Kurang kalsium akan menyebabkan preeklamsia dan meningkatkan resiko lainnya seperti terhambatnya 12% pertumbuhan janin/ *Intrauterine Growth Restriction* (IUGR), meningkatkan 19% kelahiran premature, BBLR (Berat Bayi Lahir Rendah), ibu mengalami keracunan kehamilan, pengeroposan tulang dan gigi.^[6,7] Kalsium berperan menurunkan pelepasan kalsium oleh hormon *paratiroid* (PTH) serta menjaga kestabilan konsentrasi kalsium intraseluler yang akan berdampak baik bagi kerja otot dan vasodilatasi pembuluh darah. Sebaliknya jika terjadi defisiensi kalsium hormon PTH akan menstimulus pengeluaran kalsium tulang kedalam darah sehingga memberatkan kerja jantung dan pembuluh darah.^[4]

Beberapa hasil dalam penelitian menunjukkan pemberian kalsium berkaitan dengan pencegahan hipertensi.^[4] Penelitian dengan objek tikus yang secara genetik memiliki tekanan darah tinggi diberikan suplemen kalsium terbukti secara signifikan menurunkan tekanan darah.^[8] Penelitian lainnya yang dilakukan di Equador dengan metode uji klinik ibu hamil menunjukkan hasil 14% responden yang diberikan cukup kalsium mengalami pre-eklamsia sedang yang diberikan glukosa 17%.^[9] Menurut penelitian Primadewi *et al* dan pada tahun 2023 pemberian *calcium lactate* berpengaruh terhadap tekanan darah ibu hamil di UPTD Puskesmas Pasar Simpang Tahun 2023 didukung oleh penelitian Eline 2019 menunjukkan hubungan antara asupan kalsium dengan hipertensi.^[4,10] Hasil ini juga diperkuat dengan penelitian meta analisis 720 jurnal internasional terpilih yang bertujuan mengevaluasi efektivitas pemberian kalsium dosis tinggi (≥ 1 g/hari) dan rendah (< 1

g/hari) untuk pencegahan preeklamsia memperoleh kesimpulan pemberian kalsium mengurangi 51% kejadian preeklamsia.^[5]

Pemerintah Indonesia telah menerapkan sistem suplementasi kalsium dimana hal tersebut telah dimuat dalam Buku Saku Pelayanan Kesehatan Ibu di Fasilitas Kesehatan Dasar dan Rujukan dimana ibu hamil dengan asupan kalsium rendah diberikan suplementasi kalsium sebesar 1.500-2.000mg, per butir mengandung 500mg kalsium sehingga perlu mengkonsumsi 3-4 butir suplemen kalsium perhari.^[11] Berbagai studi evaluasi memaparkan bahwa kendala utama dari suplementasi tersebut adalah tingkat kepatuhan dari ibu hamil.^[8] Sehingga diperlukan metode lain salah satunya dengan menggunakan makanan cemilan sumber kalsium. Menurut survey yang dilakukan Mondelaz Internasional dengan judul *The State of Snacking* yang dirilis Desember 2019 75% masyarakat Indonesia dominan mengonsumsi makanan cemilan 3 kali sehari dibandingkan makanan berat.^[12] Hasil tersebut didukung penelitian Sumilar Sitorus *et al* 2019 dengan judul Gambaran Pola Makan Ibu Hamil yang dilakukan di desa Batu wilayah kerja puskesmas Pancur 40% ibu hamil mengonsumsi makanan cemilan perharinya.^[13]

Berdasarkan masalah tersebut peneliti ingin membuat inovasi makanan cemilan yang berpotensi sebagai sumber kalsium untuk ibu hamil berbentuk sebuah *cookies*. Menurut BSN (Badan Standardisasi Nasional) yang tercantum dalam Standard Nasional Indonesia (SNI) 01-2973-2011, *cookies* merupakan jenis biskuit dengan kadar lemak dan gula yang tinggi, dengan adonan lunak sehingga relatif renyah dan penampang potongannya bertekstur kurang padat.^[14] *Cookies* dipilih karena sifatnya yang praktis, mudah dikonsumsi, dan memiliki masa simpan yang cukup lama dikarenakan kandungan airnya yang sedikit.^[15]

Menurut penelitian Anhwange 2009 kulit pisang mengandung karbohidrat 59%, protein kasar 0,9%, lemak kasar 1,7%, serat kasar 31,7%, dan beberapa kandungan mineral di dalamnya seperti potasium 78,1%, kalsium 19,2%, besi 24,3% dan mangan 24,3% serta 59% pati dimana kulit pisang memiliki potensi dijadikan bahan pengganti tepung terigu.^[16-18] Dari 3 jenis kulit pisang, ambon, kepok dan raja, kandungan kalsium tertinggi didapatkan pada jenis pisang raja 314.79 mg, ambon 104,29 mg dan kepok 41,04 mg per 100 gr kulit basah, penelitian lainnya menunjukkan kandungan kalsium kulit pisang ambon mencapai 715 mg per 100gr.^[19] Sehingga diharapkan dengan kandungan kalsium pada kulit pisang dapat menjadi pembanding dari penggunaan suplementasi kalsium bagi ibu hamil serta menjadi terapi non farmakologi melalui makanan sumber kalsium.

Data produksi pisang di Indonesia cukup tinggi dan meningkat setiap tahunnya. Menurut BPS (Badan Pusat Statistik) produksi pisang pada tahun 2021 tercatat 8.741.147 ton, dan tahun 2022 meingkat mencapai angka 9.245.427 ton. Pulau Jawa dan Sumatera menjadi pemasok pisang terbesar.^[20] Berdasarkan survey awal peneliti, beberapa UMKM disekitar kota padang memanfaatkan buah pisang sebagai bahan baku produksi, salah satunya adalah Pisang Sale Jari Lira 2. Salah satu jenis pisang yang digunakan adalah pisang ambon. Bagian yang diolah berupa daging buah pisang dan kulitnya hanya menjadi limbah dan tidak termanfaatkan, dalam sehari kulit pisang yang terbuang kurang lebih 15 kilogram.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan peneliitan mengenai **“Cookies Tepung Kulit Pisang Ambon (*Musa paradisiaca* Var. *Sapientum* (L.) Kunt) Sebagai Makanan Cemilan Untuk Mencegah Preeklamsia Ibu Hamil”**. Sebagai inovasi memanfaatkan limbah kulit pisang ambon, serta meningkatkan kualitas cookies dari segi kandungan gizi terutama kalsium.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana formulasi *cookies* tepung kulit pisang ambon (*Musa paradisiaca* Var. *Sapientum* (L.) Kunt) sebagai makanan cemilan untuk mencegah preeklamsia ibu hamil?
2. Bagaimana uji organoleptik (uji hedonik dan mutu hedonik) *cookies* tepung kulit pisang ambon (*Musa paradisiaca* Var. *Sapientum* (L.) Kunt) sebagai makanan cemilan untuk mencegah preeklamsia ibu hamil?
3. Bagaimana kandungan gizi karbohidrat, lemak, protein, kadar air, kadar abu, dan kalsium pada *cookies* tepung kulit pisang ambon (*Musa paradisiaca* Var. *Sapientum* (L.) Kunt) sebagai makanan cemilan untuk mencegah preeklamsia ibu hamil?
4. Bagaimana penetapan formula terbaik dari *cookies* tepung kulit pisang ambon (*Musa paradisiaca* Var. *Sapientum* (L.) Kunt) sebagai makanan cemilan untuk mencegah preeklamsia ibu hamil?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah mempelajari, meneliti, dan mengembangkan *cookies* tepung kulit pisang ambon (*Musa paradisiaca* Var. *Sapientum* (L.) Kunt) sebagai makanan cemilan untuk mencegah preeklamsia ibu hamil.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. dikembangkan formula *cookies* tepung kulit pisang ambon (*Musa paradisiaca* Var. *Sapientum* (L.) Kunt) sebagai makanan cemilan untuk mencegah preeklamsia ibu hamil
2. diketahui hasil dari uji organoleptik (hedonik dan mutu hedonik) *cookies* tepung kulit pisang ambon (*Musa paradisiaca* Var. *Sapientum* (L.) Kunt)) sebagai makanan cemilan untuk mencegah preeklamsia ibu hamil
3. dianalisis uji proksimat (karbohidrat, lemak, protein, kadar air, kadar abu), dan kalsium pada *cookies* tepung kulit pisang ambon (*Musa paradisiaca* Var. *Sapientum* (L.) Kunt) sebagai makanan cemilan untuk mencegah preeklamsia ibu hamil
4. diperoleh formulasi terbaik dari masing-masing *cookies* tepung kulit pisang ambon (*Musa paradisiaca* Var. *Sapientum* (L.) Kunt) sebagai makanan cemilan untuk mencegah preeklamsia ibu hamil

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dibagi menjadi 3 yaitu manfaat teoritis, akademis, dan praktis.

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan formulasi *cookies* yang bermanfaat bagi ibu hamil sebagai sumber kalsium dan dapat diterima baik di masyarakat.

1.4.2 Manfaat Akademis

Penelitian ini dapat menjadi sumber bacaan bagi peneliti berikutnya yang akan melakukan penelitian dengan topik terkait. Berkontribusi terhadap penyelesaian masalah kesehatan.

1.4.3 Manfaat Praktis

1.4.3.1 Bagi penulis

Menambah pengetahuan, wawasan, dan pengalaman penulis setelah memperoleh ilmu selama pelaksanaan kuliah di semester sebelumnya.

1.4.3.2 Bagi penelitian selanjutnya

Penelitian ini diharapkan bisa menjadi referensi bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian serupa serta mendukung hilirisasi hasil-hasil penelitian.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan pembuatan formula *cookies* dari tepung kulit pisang ambon, kemudian dilakukan uji organoleptik (uji hedonik dan mutu hedonik). Selanjutnya penelitian ini menganalisis kandungan proksimat (karbohidrat, lemak, protein, kadar air, kadar abu), serat pangan dan kalsium pada produk *cookies* tepung kulit pisang ambon (*Musa paradisiaca* Var. *Sapientum* (L.) Kunt) sebagai makanan cemilan untuk mencegah preeklamsia ibu hamil

