

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah $> 140/90$ mmHg secara kronis (Tanto, 2014). Hipertensi dapat didefinisikan sebagai tekanan darah persisten dimana tekanan sistoliknya di atas 140 mmHg dan diastolik di atas 90 mmHg (Smeltzer, 2009). Hipertensi adalah tekanan darah meningkat yang abnormal dan diukur paling tidak pada tiga kesempatan yang berbeda, tekanan darah normal bervariasi sesuai usia sehingga setiap diagnosis hipertensi harus spesifik sesuai usia (Corwin, 2009). Hipertensi menjadi penyebab kematian nomor satu di dunia setiap tahunnya. Hipertensi merupakan salah satu penyakit kardiovaskular yang paling umum dan paling banyak disandang masyarakat.

Data *World Health Organization* (WHO) tahun 2015 menunjukkan sekitar 1,13 miliar orang di dunia menyandang hipertensi. Jumlah tersebut terus meningkat setiap tahunnya, diperkirakan pada tahun 2025 akan ada 1,5 miliar orang yang terkena hipertensi, dan diperkirakan setiap tahunnya 9,4 juta orang meninggal akibat hipertensi dan komplikasinya. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018 menunjukkan prevalensi penyakit tidak menular atau kardiovaskuler (kanker, stroke, penyakit ginjal kronis, diabetes melitus, dan hipertensi) mengalami kenaikan jika dibandingkan dengan Riskesdas 2013. Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah, hipertensi meningkat dari 25,8% menjadi 34,1% (Riskesdas 2013). Prevalensi

tersebut semakin bertambah seiring dengan bertambahnya usia (Komaling dkk, 2013).

Kejadian hipertensi tersebut dipicu oleh faktor – faktor tertentu. Faktor pemicu hipertensi yang dibedakan menjadi dua yaitu faktor yang tidak dapat dikontrol seperti riwayat keluarga, jenis kelamin, dan umur, serta faktor yang dapat dikontrol seperti obesitas, kurangnya aktivitas fisik, perilaku merokok, pola konsumsi makanan yang mengandung natrium dan lemak jenuh (Kartikasari, 2012).

Melihat prevalensi penyakit kardiovaskuler termasuk hipertensi yang semakin meningkat di Indonesia, maka perlu dilakukan penurunan angka prevalensi penyakit kardiovaskuler dengan penatalaksanaan yang benar. Syarat diet yang dicetuskan oleh NHLBI (2014) dan Beckerman (2014) juga tidak jauh berbeda dengan Depkes, yaitu: mengutamakan konsumsi sayuran, buah-buahan, dan produk susu bebas lemak atau yang rendah lemak, mengutamakan biji-bijian, ikan, unggas, kacang – kacangan, dan minyak sayur, utamakan makanan yang kaya dalam kalium, kalsium, magnesium. Selain itu, Tjokroprawiro (2015) menyebutkan bahwa tatalaksana untuk hipertensi adalah dengan modifikasi gaya hidup dan secara medis yaitu konsumsi obat – obatan. Modifikasi gaya hidup yang dapat dilakukan yaitu menurunkan berat badan, melakukan pola diet sesuai DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*), diet rendah natrium, serta olahraga. Sedangkan tatalaksana secara medis yaitu konsumsi obat – obatan dari golongan diuretic, ACE *Inhibitors* (ACEI), Antagonis Kalsium, *Angiotensin receptor blocker* (ARB), dan *Beta blocker* (BB).

Salah satu upaya pencegahan dari faktor yang dapat memicu hipertensi yaitu mengontrol pola konsumsi natrium dan lemak jenuh, serta meningkatkan konsumsi buah dan sayur untuk mendapatkan manfaat kesehatan. Salah satu jenis buah yang mampu berperan untuk mengurangi faktor risiko hipertensi yaitu buah naga. Bagian dari buah naga yang bermanfaat selain buahnya sendiri yaitu kulitnya. Kulit dari buah naga merah merupakan limbah yang masih sangat jarang dimanfaatkan. Padahal, kulit buah naga mengandung mineral paling tinggi dibanding mineral lainnya yaitu kalium, namun konsentrasi natriumnya rendah (Zain dan Nazeri, 2016) dan mengandung senyawa antioksidan (Wisesa dan Widjanarko, 2014). Mineral kalium dengan konsentrasi tertinggi yang terkandung dalam kulit buah naga sebesar 1081 ppm atau 108.1 mg/100 gram sampel. Kalium berfungsi untuk mempertahankan cairan dalam tubuh dan menyeimbangkan asam, sehingga kulit buah naga merah berpotensi untuk dijadikan sumber kalium. Sementara kandungan mineral natrium dalam kulit buah naga termasuk rendah yaitu 2.69 ppm atau 0.27 mg/100 gram sampel (Zain dan Nazeri, 2016). Manfaat tambahan dari kulit buah naga untuk mendukung pencegahan faktor risiko hipertensi yaitu adanya kandungan flavonoid jenis antosianin sebesar 2.6 mg (Simanjuntak dkk, 2014). Oleh karena itu, kulit buah naga dapat membantu agar tekanan darah tidak meningkat dan mengurangi risiko penyakit kardiovaskular (Mir-Marqués dkk, 2015).

Selain kulit buah naga, buah pisang (*Musa paradisiaca L.*) juga dapat mengurangi risiko hipertensi. Menurut penelitian Tangkilisan dkk (2013), buah pisang terbukti dapat menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi

primer. Hal tersebut dikarenakan terdapat kandungan kalium yang tinggi pada buah pisang yaitu sekitar 500 mg per buah. Sehingga dapat menjaga kesehatan kardiovaskuler dengan cara mengontrol aktivitas elektrik jantung (Schmidt, 2012).

Salah satu bentuk pemanfaatan kulit buah naga dan buah pisang yaitu dijadikan sebagai tepung dan diolah menjadi produk biskuit. Untuk memenuhi asupan kalium yang kurang akibat jaranginya mengonsumsi buah dan sayur, maka cookies dinyatakan efektif dalam menggantikan asupan kalium sehari – hari (Thomas, 2011). Cookies merupakan makanan kering yang tidak mudah rusak dan memiliki daya simpan yang relatif lama. Cookies juga dapat digunakan untuk mencegah dan menangani masalah gizi dalam berbagai keadaan (Indrawani dan Arfiyanti, 2010). Berdasarkan Peraturan Menteri Perindustrian no 60 tahun 2015, biskuit adalah produk bakeri kering dari adonan yang dipanggang yang terbuat dari bahan dasar tepung terigu dengan atau tanpa substitusinya, minyak/lemak dengan atau tanpa penambahan bahan pangan lain dan bahan tambahan pangan yang diizinkan. Dalam syarat mutu biskuit, gizi yang terkandung dalam biskuit adalah air maks 5%, protein min 9%, karbohidrat min 70%, abu maks 1,6 %, serat maks 0,5 %, kalori min 40 kkl/ 100 g. Selain itu syarat biskuit yang baik adalah tidak mengandung logam berbahaya, bau, rasa dan warnanya normal.

Biskuit yang telah beredar pada umumnya di pasaran merupakan biskuit yang bahan baku utamanya adalah tepung terigu. Padahal, selama ini kebutuhan terigu di Indonesia masih diperoleh dengan cara mengimpor dalam jumlah besar. Oleh karena itu, untuk mengurangi impor dalam jumlah besar

maka perlu dilakukan substitusi tepung terigu diganti dengan tepung kulit buah naga dan tepung pisang. Pisang yang diolah menjadi produk setengah jadi seperti tepung akan memiliki umur simpan yang lebih panjang, serta dapat difortifikasi dengan zat gizi lain dan digunakan sebagai bahan baku alternatif dalam berbagai jenis produk pangan (Histifarina dkk, 2012).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh substitusi bahan makanan untuk menggantikan fungsi tepung terigu yaitu dengan tepung kulit buah naga dan tepung pisang pada camilan biskuit untuk menambah nilai gizi pangan yang dapat mencegah hipertensi. Penelitian ini dinilai dari hasil daya terima, nilai gizi dan nilai ekonomi gizi biskuit.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan Riskesdas 2018 prevalensi hipertensi berdasarkan hasil pengukuran pada penduduk usia 18 tahun sebesar 34,1%, tertinggi di Kalimantan Selatan (44.1%), sedangkan terendah di Papua sebesar (22,2%). Hipertensi terjadi pada kelompok umur 31-44 tahun (31,6%), umur 45-54 tahun (45,3%), umur 55-64 tahun (55,2%). Dari total prevalensi hipertensi sebesar 34,1%, diketahui bahwa sebesar 8,8% terdiagnosis hipertensi dan 13,3% orang yang terdiagnosis hipertensi tidak minum obat serta 32,3% tidak rutin minum obat. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar penderita Hipertensi tidak mengetahui bahwa dirinya hipertensi sehingga tidak mendapatkan pengobatan.

Kejadian hipertensi tersebut dipicu oleh faktor – faktor tertentu. Faktor pemicu hipertensi dibedakan menjadi dua yaitu faktor yang tidak dapat

dikontrol seperti riwayat keluarga, jenis kelamin, dan umur, serta faktor yang dapat dikontrol seperti obesitas, kurangnya aktivitas fisik, perilaku merokok, pola konsumsi makanan yang mengandung natrium dan lemak jenuh (Kartikasari, 2012).

Salah satu upaya pencegahan dari faktor yang dapat memicu hipertensi yaitu mengontrol pola konsumsi natrium dan lemak jenuh. Untuk itu diperlukan pola konsumsi yang baik seperti konsumsi buah dan sayur untuk mendapatkan manfaat kesehatan. Salah satu jenis buah yang mampu berperan untuk mengurangi faktor risiko hipertensi yaitu buah naga. Bagian dari buah naga yang bermanfaat selain buahnya sendiri yaitu kulitnya. Kulit dari buah naga merah merupakan limbah yang masih sangat jarang dimanfaatkan, namun mengandung zat gizi berupa kalium yang cukup tinggi sebesar 1081 ppm atau 108.1 mg/100 gram sampel, natrium yang rendah yaitu 2.69 ppm atau 0.27 mg/100 gram sampel (Zain dan Nazeri, 2016) dan zat tambahan yaitu antosianin sebesar 2.26 mg. Oleh karena itu, kulit buah naga dapat membantu agar tekanan darah tidak meningkat dan mengurangi risiko penyakit kardiovaskular (Mir-Marqués dkk, 2015).

Selain kulit buah naga, buah pisang (*Musa paradisiaca L.*) juga dapat mengurangi risiko hipertensi. Menurut penelitian Tangkilisan dkk (2013), buah pisang terbukti dapat menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi primer. Hal tersebut dikarenakan terdapat kandungan kalium yang tinggi pada buah pisang. Sehingga dapat menjaga kesehatan kardiovaskuler dengan cara mengontrol aktivitas elektrik jantung (Schmidt, 2012).

Penggunaan kulit buah naga dan tepung pisang sebagai biskuit untuk mencegah hipertensi dipertimbangkan berdasarkan zat gizi yang terkandung dalam dua bahan tersebut. Selain itu, pemilihan produk berupa biskuit dapat dibuat dengan kadar lemak tinggi maupun rendah. Biskuit juga dapat digunakan sebagai media yang baik dari salah satu jenis pangan yang dapat memenuhi kebutuhan khusus manusia (Manley, 2000).

1.3. Pembatasan dan Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas didapatkan rumusan masalah penelitian yakni, apakah substitusi tepung kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan tepung pisang (*Musa paradisiaca*) pada produk biskuit memberikan pengaruh terhadap nilai gizi, daya terima, dan nilai ekonomi?

1.4. Tujuan

1.4.1. Tujuan Umum

Menganalisis pengaruh substitusi tepung kulit buah naga dan tepung pisang terhadap kandungan gizi, daya terima dan nilai ekonomi pada biskuit sehingga produk ini dapat mencegah hipertensi.

1.4.2. Tujuan Khusus

1. Menghitung kandungan energi, natrium, kalium, lemak dan serat pada biskuit dengan substitusi tepung kulit buah naga dan tepung pisang.
2. Menilai daya terima terhadap biskuit substitusi tepung kulit buah naga dan tepung pisang dengan uji organoleptik.

3. Menganalisis nilai ekonomi dari produk biskuit dengan substitusi tepung kulit buah naga dan tepung pisang.

1.5. Manfaat

Penelitian pengembangan produk biskuit ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak berikut:

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan bermanfaat di bidang gizi terkait pangan fungsional, formulasi makanan, teknologi pangan dan dietetika penyakit yang dapat memberi informasi ilmiah tentang mutu organoleptik dan nilai zat gizi pada biskuit dengan substitusi tepung kulit buah naga merah dan tepung pisang sebagai upaya untuk mencegah penyakit hipertensi pada orang dewasa. Selain itu, penelitian ini dapat mengurangi limbah makanan yaitu kulit buah naga sebagai bahan baku pembuatan pangan fungsional.

2. Bagi Dinas Kesehatan

Penelitian ini dapat memberikan masukan mengenai alternatif dari salah satu upaya untuk pencegahan primer hipertensi yaitu berupa pengembangan produk makanan ringan (*snack*) berasal dari buah – buahan serta mengandung garam dan lemak yang rendah.

3. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini dapat memberikan referensi terkait pengembangan substitusi bahan pangan khususnya pada produk biskuit dan juga pemanfaatan kulit buah naga merah dan tepung pisang sebagai sarana pencegahan hipertensi.

4. Bagi Masyarakat

Hasil dari penelitian ini adalah menyediakan produk pangan fungsional berupa biskuit yang dapat menjadi alternatif *snack* untuk mencegah hipertensi. Selain itu dapat mengurangi sampah atau *waste* dari kulit buah naga merah yang sekaligus dapat meningkatkan nilai guna dan nilai ekonomi sebagai peluang usaha kedepan.