

# BAB I: PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Hipertensi adalah gangguan yang terjadi pada sistem peredaran darah sehingga mengakibatkan naiknya tekanan darah. Secara umum, seseorang mengalami hipertensi apabila tekanan darahnya diatas normal yaitu diatas 140/90 mmHg setelah pemeriksaan berulang.<sup>(1)</sup> Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan penyakit multifaktoral yang muncul akibat interaksi dari berbagai faktor<sup>(2)</sup>

Hipertensi saat ini masih menjadi masalah dunia. Secara global prevalensi hipertensi tahun 2019 adalah 22% dari total penduduk dunia sedangkan tahun 2015 sebanyak 15% dari total penduduk dunia (WHO, 2019). Sedangkan untuk wilayah Asia Tenggara, Indonesia berada di urutan ketiga dengan prevalensi 25% dari total penduduk (Kemenkes RI, 2019). Data Riskesdas menunjukkan prevalensi hipertensi di Indonesia tahun 2018 adalah 34,11% dan mengalami peningkatan dari tahun 2013 sebesar 25,8%.<sup>(3)</sup> Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) prevalensi hipertensi di Provinsi Sumatera Barat tahun 2018 sebesar 25,2% dan mengalami peningkatan 2,6% dari tahun 2013 sebesar 22,6%.<sup>(4)</sup>

Hipertensi harus segera ditangani karena dapat menimbulkan komplikasi seperti penyakit jantung, gagal jantung kongesif, stroke, gangguan penglihatan dan penyakit ginjal. Hipertensi yang tidak diobati akan mempengaruhi semua sistem organ dan akhirnya memperpendek harapan hidup sebesar 10-20 tahun. Angka mortalitas pada pasien hipertensi lebih cepat apabila penyakitnya tidak terkontrol dan telah menimbulkan komplikasi ke beberapa organ vital.<sup>(2)</sup> Untuk itu perlu penatalaksanaan yang tepat agar dampak-dampak tersebut dapat ditunda atau dicegah.

Penatalaksanaan hipertensi dapat dilakukan dengan terapi farmakologi maupun terapi non farmakologi. Penatalaksanaan hipertensi secara farmakologi dilakukan dengan mengonsumsi obat-obatan antihipertensi. Sedangkan penatalaksanaan hipertensi secara non farmakologi antara lain menurunkan berat badan, melakukan aktivitas fisik dan pengaturan diet (pola makan). Salah satu pengaturan diet adalah dengan memenuhi asupan flavonoid. Penelitian terbaru menunjukkan kandungan flavonoid dapat membantu menurunkan tekanan darah. Flavonoid sebagai antihipertensi dengan menghambat kerja *Angiotensin Converting Enzyme* (ACE) melalui kemampuan menghambat angiotensin I menjadi angiotensin II yang menyebabkan pembuluh darah menyempit dan mengurangi stress oksidatif serta meningkatkan efek diuretik.<sup>(5,6)</sup> Menurut Masruhen tahun 2010, asupan flavonoid sebesar 50-150 mg/hari berguna untuk mempertahankan kesehatan yang optimal. Pada pencegahan penyakit tidak menular membutuhkan minimal asupan total flavonoid sebesar 199,6 mg/hari.<sup>(7)</sup> Pencegahan dan penurunan tekanan darah dapat dilakukan dengan mengonsumsi pangan fungsional antihipertensi yang mengandung flavonoid tinggi.

Salah satu pangan fungsional dengan kandungan flavonoid tinggi yang dapat mencegah hipertensi adalah kacang hijau. Kacang hijau (*Vigna radiata L.*) merupakan salah satu komoditas tanaman kacang-kacangan.<sup>(8)</sup> Produksi kacang hijau di Indonesia cukup tinggi. Berdasarkan data statistik pertanian tahun 2018 produksi kacang hijau di Indonesia mencapai 234,718 ton. Sedangkan di Provinsi Sumatera Barat, jumlah produksi kacang hijau mencapai 312 ton.<sup>(9)</sup> Di Indonesia, Kacang hijau merupakan tanaman pangan kacang-kacangan terpenting ketiga setelah kedelai dan kacang tanah.<sup>(10)</sup>

Kacang hijau mengandung vitamin dan zat yang bermanfaat bagi kesehatan seperti vitamin A, B1, C, E, amilum Fe, kalsium, belerang, minyak lemak, mangan, magnesium, dan flavonoid. Berdasarkan Tabel Komposisi Pangan Indonesia 2017 dalam 100 gram kacang hijau mengandung energi 323 kkal, protein 22,9 g, lemak 1,5 g, karbohidrat 56,8 g, serat 7,5 g, kalium 815,7 mg, dan flavonoid 471 mg.<sup>(11)(12)</sup> Kacang hijau mempunyai beberapa kelebihan dibanding kacang lainnya yaitu kandungan tripsin inhibitor sangat rendah, daya cerna tinggi, dan kaya kandungan protein isoflavon yang tinggi antioksidan. Selain itu, kacang hijau juga mengandung flavonoid yang tinggi dibandingkan dengan kacang kedelai yaitu sebesar 354 mg/100 gram biji kedelai kering.<sup>(13)</sup> Kandungan flavonoid yang tinggi pada kacang hijau berfungsi menghambat ACE inhibitor yang membantu mencegah dan menurunkan tekanan darah.<sup>(5)</sup>

Pangan fungsional lainnya yang mengandung flavonoid adalah bunga telang. Bunga telang (*Clitoria ternate* L.) termasuk tanaman merambat yang dapat ditemukan di pekarangan rumah, di perkebunan maupun di pinggir sawah. Tanaman ini biasanya digunakan sebagai tanaman hias, pewarna makanan tradisional, dan obat herbal.<sup>(14)</sup> Produksi bunga telang per panen dengan umur panen 42 hari sebesar 25-29 ton BK/ha.<sup>(15)</sup> Bunga telang dikembangkan menjadi teh herbal dan dalam beberapa penelitian bunga telang menjadi bahan tambahan pada produk pangan seperti *cookies*, es krim, *marshmallow* dan bolu kukus.

Bunga telang mempunyai kandungan senyawa aktif yang memiliki potensi farmakologi.<sup>(16)</sup> Bunga telang mengandung 88mg/100g flavonoid.<sup>(17)</sup> Bunga telang juga mengandung zat warna biru yang merupakan antioksidan alami yaitu antosiasin yang merupakan senyawa flavonida yang mempunyai manfaat pada tubuh sebagai anti

hipertensi, penyakit jantung coroner, mencegah gangguan fungsi hati, kanker dan berbagai penyakit degenerative.<sup>(18)</sup>

Di Indonesia kacang hijau banyak dikonsumsi oleh masyarakat, namun pengolahannya masih terbatas dan yang paling umum adalah dijadikan bubur kacang hijau dan sari minuman. Kacang hijau dan bunga telang juga dapat diolah menjadi pangan fungsional seperti biskuit. Biskuit adalah salah satu produk pangan yang mempunyai daya simpan cukup lama. Biskuit merupakan salah satu makanan ringan yang dapat mudah didapat dan dikonsumsi oleh seluruh kalangan. Konsumsi produk biskuit di Indonesia mencapai 24,22 ons/0,1 kg pertahun dan selalu meningkat karena konsumen biskuit hampir semua usia (balita hingga lansia).<sup>(19)</sup>

Biskuit adalah produk *bakery* yang dibuat dari tepung terigu dengan atau tanpa substitusinya, minyak/lemak, dengan atau tanpa penambahan bahan pangan lain dan bahan tambahan pangan yang diizinkan (Rai, dkk, 2017).<sup>(20,21)</sup> Menginovasi biskuit dengan menambahkan atau menggantikan sebagian bahan dengan pangan lokal dapat meningkatkan zat gizi dalam biskuit dan bernilai murah serta bernilai ekonomis. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Biskuit dengan Substitusi Tepung Kacang Hijau dan Tepung Bunga Telang sebagai Alternatif Cemilan Sehat Pencegahan Hipertensi dilihat dari kadar zat gizi (karbohidrat, protein, lemak, kadar air, kadar abu), kadar flavonoid, dan daya terima”.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Kandungan Gizi dan Daya Terima Biskuit dengan Substitusi Tepung Kacang Hijau (*Vigna radiata L.*) dan Tepung Bunga Telang (*Clitoria Ternatea L.*) sebagai Alternatif Cemilan Sehat Pencegahan Hipertensi”?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Berdasarkan latar belakang diatas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kandungan gizi (karbohidrat, lemak, protein, kadar air dan kadar abu) dan daya terima biskuit dengan substitusi tepung kacang hijau dan tepung bunga telang sebagai alternatif cemilan sehat pencegahan hipertensi.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis kandungan gizi (karbohidrat, lemak, protein, kadar air dan kadar abu) pada biskuit dengan substitusi tepung kacang hijau dan tepung bunga telang.
2. Menganalisis kandungan flavonoid pada biskuit dengan substitusi tepung kacang hijau dan tepung bunga telang.
3. Mengetahui daya terima pada biskuit dengan substitusi tepung kacang hijau dan tepung bunga telang.
4. Menganalisis formula terbaik dari biskuit dengan substitusi tepung kacang hijau dan tepung bunga telang.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi institusi, masyarakat, dan peneliti.

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai cemilan sehat untuk pencegahan hipertensi pada perusahaan pangan serta diharapkan sebagai sarana pengembangan ilmu secara teoritis dibangku perkuliahan.

### **1.4.2 Manfaat Akademis**

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi media referensi bagi peneliti selanjutnya yang akan menggunakan konsep dan dasar penelitian yang sama.

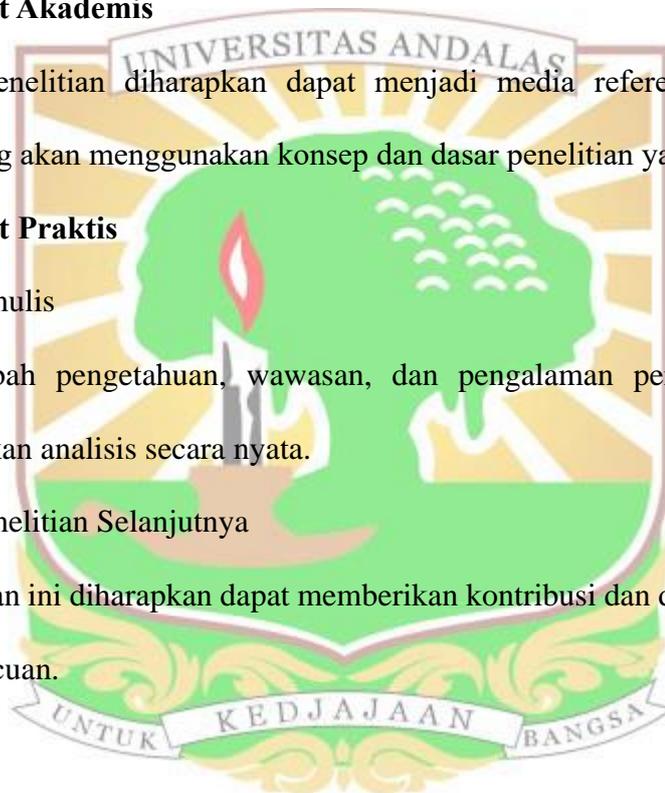
### **1.4.3 Manfaat Praktis**

#### **1. Bagi Penulis**

Menambah pengetahuan, wawasan, dan pengalaman penulis serta dapat melakukan analisis secara nyata.

#### **2. Bagi Penelitian Selanjutnya**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dan digunakan sebagai bahan acuan.



## **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada pembahasan pengembangan biskuit dengan substitusi tepung kacang hijau dan tepung bunga telang sebagai alternatif cemilan sehat pencegahan hipertensi dengan menganalisis kandungan zat gizi (karbohidrat, lemak, protein, kadar air dan kadar abu), kandungan flavonoid, daya terima dan memperoleh formulasi terbaik.