

BAB I : PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hipertensi atau yang biasa disebut dengan tekanan darah tinggi merupakan keadaan di mana tekanan darah seseorang lebih dari atau sama dengan 140/90 mmHg. Hipertensi sering disebut silent killer karena hipertensi sering muncul tanpa adanya keluhan sampai penderita mengetahui sudah mengidap penyakit komplikasi dari hipertensi. Pembuluh darah yang terganggu menyebabkan hipertensi karena jaringan tubuh yang membutuhkan oksigen dan nutrisi menjadi terhambat. Beberapa gejala hipertensi, yakni sakit kepala, penglihatan kabur, pusing, dan jantung berdebar.

Data World Health Organization menyebutkan bahwa dari total populasi di Indonesia yaitu 269.600.000 penduduk, prevalensi penderita hipertensi di Indonesia tahun 2019 umur 30-79 tahun sebesar 40%. Jika dibandingkan dengan prevalensi global, Indonesia masih lebih tinggi karena prevalensi global kurang dari 35%. Prevalensi penderita hipertensi kian meningkat dari tahun 2000 hingga tahun 2020. Dari 51,3 juta penderita hipertensi, hanya 36% penderita yang didiagnosa, hanya 19% penderita yang diberi penanganan, dan hanya 4% dari penderita hipertensi yang tekanan darahnya berhasil terkontrol yaitu kurang dari 140/90 mmHg. Untuk mencapai target kontrol sebesar 50%, perlu 23,4 juta penderita hipertensi diberikan penanganan yang efektif. Sebesar 69% kematian disebabkan penyakit kardiovaskuler yang berkaitan dengan tingginya tekanan darah sistolik. ⁽¹⁾

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskedas) tahun 2018, prevalensi hipertensi Indonesia sebesar 34,11%. Selain itu, diagnosis dokter (D) pada

penderita hipertensi umur ≥ 18 tahun di Sumatera Barat memiliki prevalensi sebesar 7,27%. ⁽²⁾ Prevalensi penderita hipertensi tertinggi di Sumatera Barat yaitu Kabupaten Solok Selatan dengan prevalensi sebesar 16,38%, diikuti dengan Kota Padang Panjang dengan prevalensi sebesar 14,01%, dan Kota Sawah Lunto dengan prevalensi sebesar 13,63%. ⁽³⁾

Jika sudah menderita hipertensi, salah satu yang harus dijaga selain aktivitas fisik, kelola stress, dan istirahat yang cukup, yaitu pola makan agar kondisi penderita tidak makin parah. Makanan selingan yang dipilih penderita hipertensi sebaiknya berupa makanan yang bergizi. Penderita hipertensi memiliki anjuran dalam mengonsumsi kalium dan serat. Anjuran konsumsi serat berdasarkan Dietary Approaches to Stop Hypertention (DASH) untuk penderita hipertensi, yakni >30 gram/hari. ⁽⁴⁾ Berdasarkan penelitian DASH, diet tinggi sayur dan buah, hasil olahan susu rendah lemak dengan kadar lemak jenuh dan lemak total yang rendah, dan tinggi kandungan kalium, kalsium, dan magnesium bisa menurunkan tekanan darah 8-14 mmHg. ⁽⁵⁾

Ampas tahu merupakan limbah padat yang dihasilkan dari proses pembuatan tahu dari kedelai. Menurut Badan Pusat Statistika (BPS) 2022, produksi kedelai di Sumatera Barat sebanyak 19,00 ton. ⁽⁶⁾ Jika dihitung dari bobot kedelai kering, bobot ampas tahu rata-rata 1,12 kali bobot kedelai kering. ⁽⁷⁾ Maka, dapat diperkirakan banyaknya ampas tahu di Sumatera Barat pada tahun 2018 sebanyak 21,28 ton. Angka tersebut cukup besar jika dibiarkan begitu saja dan menjadikannya limbah yang berdampak negatif bagi lingkungan khususnya di sekitar pabrik tahu.

Kandungan zat gizi pada tahu dalam 100 gram, yakni energi 80 kkal, protein 10,9 gram, lemak 4,7 gram, dan karbohidrat 0,8 gram, serta kalium 50,6

mg kalium. Sedangkan dalam 100 gram ampas tahu kering, kandungan zat gizinya, yaitu energi 414 kkal, protein 26,6 gram, lemak 18,3 gram, dan karbohidrat 41,3 gram, serta kalium cukup tinggi yaitu 1.055,7 mg. ⁽⁸⁾

Kalium merupakan salah satu elektrolit di tubuh. Dalam makanan sehari-hari, terdapat kandungan kalium di dalamnya, salah satunya tahu. Namun, kandungan kalium di tahu lebih rendah dibandingkan pada ampas tahu kering. Makanan yang masuk ke dalam tubuh seseorang akan berpengaruh pada kesehatan tubuhnya. Dalam penelitian, disebutkan bahwa kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan cara vasodilatasi yang efeknya akan menurunkan retensi perifer total dan output jantung menjadi meningkat. ⁽⁹⁾

Ampas tahu dapat bermanfaat jika kita bisa mengolahnya, yakni dapat dijadikan sebagai bahan makanan. Namun, ampas tahu tidak dapat disimpan lama. Ampas tahu cepat basi dan terdapat bau langu jika tidak diolah dalam kondisi yang segar. Oleh karena itu, salah satu cara agar ampas tahu bisa diolah menjadi makanan, yakni mengubah ampas tahu menjadi tepung ampas tahu agar memiliki waktu simpan yang lebih panjang dibandingkan ampas tahu mentah itu sendiri.

Bengkuang merupakan umbi dengan nama Latin *Pachyrhizus erosus*. Bengkuang merupakan buah tangan khas Padang dan dijadikan sebagai ikon dari Kota Padang berdasarkan Menteri Pertanian Nomor : 275/Kpts/SR.120/M/7/2005 tentang pelepasan bengkuang Kota Padang sebagai varietas unggul. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), pada tahun 2012 di Kota Padang, area tanaman bengkuang memiliki luas 130 ha dan produksi rata-rata 193 kuintal/ha atau 2.509 ton. ⁽¹⁰⁾

Kandungan zat gizi pada bengkuang dalam 100 gram yakni energi 59 kkal, protein 1,4 gram, lemak 0,2 gram, dan karbohidrat 12,8 gram. ⁽⁸⁾ Tepung

bengkuang memiliki kandungan air 11,01%, kadar abu 2,10%, kadar protein 3,53%, kadar lemak 0,49%, dan karbohidrat 82,87%. ⁽¹¹⁾ Pada bulan September 2018, Indonesia mengimpor tepung terigu sebesar USD 14,60 miliar. Pada bulan Oktober 2018, terjadi lonjakan impor tepung terigu sebesar USD 17,62 miliar. ⁽¹²⁾ Oleh karena itu, bengkuang yang diolah menjadi tepung bengkuang dipilih sebagai substitusi dalam pembuatan snack bar, untuk mengurangi ketergantungan bahan impor, dan memanfaatkan buah yang menjadi ikon Kota Padang.

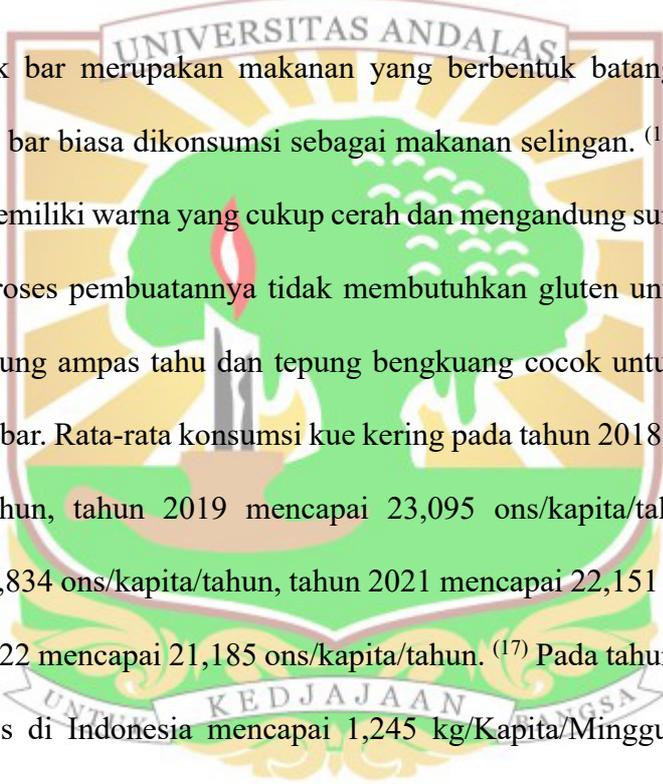
Serat pangan bukanlah zat gizi dan tidak bisa dihidrolisis oleh enzim pencernaan, tetapi serat pangan sangat dibutuhkan oleh tubuh. Serat pangan memiliki beberapa manfaat untuk tubuh, di antaranya serat dapat mengontrol tekanan darah. Serat yang masuk ke dalam tubuh akan mengikat garam empedu yang selanjutnya akan dikeluarkan bersama feses sehingga dapat menurunkan hipertensi. ⁽¹³⁾ Faktor risiko yang menyebabkan hipertensi, mulai dari usia, riwayat keluarga, merokok, hingga konsumsi serat. Konsumsi serat yang rendah dapat menyebabkan seseorang mengalami hipertensi. Maka dari itu, seseorang sebaiknya memenuhi kebutuhan serat hariannya sebagai salah satu cara menjaga kesehatan tubuh.

Bengkuang telah dijadikan inovasi dalam beberapa penelitian. Inovasi tersebut, seperti bengkuang yang diolah menjadi tepung untuk bahan makanan. Contoh pemanfaatan tepung bengkuang dilakukan oleh Violalita, dkk tahun 2019 dengan pembuatan brownies substitusi tepung bengkuang yang hasilnya didapatkan bahwa analisis organoleptik yang paling disukai panelis adalah brownies dengan substitusi tepung bengkuang sebanyak 60%. ⁽¹¹⁾ Oleh karena itu, tepung bengkuang memiliki potensi sebagai substitusi tepung terigu dalam bahan makanan.

Jika dibandingkan dengan tepung bengkuang yang mengandung 4,46% serat kasar, tepung terigu mengandung serat kasar yang lebih rendah, yakni 2,0-2,5%.

⁽¹⁷⁾ Penambahan tepung bengkuang dalam snack bar diharapkan dapat menjadi sumber serat pangan dengan kandungan minimal 3 gram per 100 gram snack bar.

⁽¹⁵⁾ Penambahan tepung ampas tahu dalam snack bar diharapkan dapat menjadi makanan sumber kalium. Dengan demikian, tepung ampas tahu dan tepung bengkuang dapat dimanfaatkan sebagai substitusi makanan cemilan penderita hipertensi.



Snack bar merupakan makanan yang berbentuk batang dengan tekstur padat. Snack bar biasa dikonsumsi sebagai makanan selingan. ⁽¹⁶⁾ Snack bar pada umumnya memiliki warna yang cukup cerah dan mengandung sumber serat. Snack bar dalam proses pembuatannya tidak membutuhkan gluten untuk mengembang sehingga tepung ampas tahu dan tepung bengkuang cocok untuk menjadi bahan utama snack bar. Rata-rata konsumsi kue kering pada tahun 2018 mencapai 22,824 ons/kapita/tahun, tahun 2019 mencapai 23,095 ons/kapita/tahun, tahun 2020 mencapai 22,834 ons/kapita/tahun, tahun 2021 mencapai 22,151 ons/kapita/tahun, dan tahun 2022 mencapai 21,185 ons/kapita/tahun. ⁽¹⁷⁾ Pada tahun 2015, konsumsi kue brownies di Indonesia mencapai 1,245 kg/Kapita/Minggu. ⁽¹⁸⁾ Jadi, dapat diperkirakan bahwa masyarakat Indonesia suka mengonsumsi snack bar sebagai cemilan.

Penelitian mengenai snack bar sudah banyak dilakukan, di antaranya dengan bahan baku tepung ampas tahu (Diah Ratnasari 2023), tepung pisang jantan dan tepung ampas tahu (Hesti Nur'aini dkk 2022), tepung ampas tahu dan tepung pisang goroho (Rahmiyati Kasim dkk 2018). Namun, pembuatan snack bar dengan bahan baku tepung ampas tahu dan tepung bengkuang dengan uji organoleptik dan

zat gizi belum diteliti. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Formulasi Produk Snack Bar Substitusi Tepung Ampas Tahu dan Tepung Bengkuang sebagai Makanan Alternatif untuk Penderita Hipertensi”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, tepung ampas tahu dan tepung bengkuang dengan kandungan kalium dan serat yang tinggi dapat bermanfaat untuk menjaga tekanan darah. Penelitian tentang kandungan zat gizi dan uji organoleptik dari tepung ampas tahu dan tepung bengkuang yang dijadikan sebagai snack bar untuk penderita hipertensi masih terbatas. Maka dari itu, rumusan masalah yang didapat yaitu:

1. Bagaimana uji organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur) snack bar substitusi tepung ampas tahu dan tepung bengkuang untuk penderita hipertensi?
2. Bagaimana kandungan zat gizi (air, abu, protein, lemak, serat, dan kalium) snack bar substitusi tepung ampas tahu dan tepung bengkuang untuk penderita hipertensi?
3. Bagaimana cara menganalisis formula terbaik snack bar substitusi tepung ampas tahu dan tepung bengkuang untuk penderita hipertensi?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini, yaitu untuk mengembangkan snack bar substitusi tepung ampas tahu dan tepung bengkuang untuk penderita hipertensi.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini, yaitu:

1. Menganalisis uji organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur) snack bar substitusi tepung ampas tahu dan tepung bengkuang untuk penderita hipertensi
2. Menganalisis uji kandungan zat gizi (air, abu, protein, lemak, serat, dan kalium) snack bar substitusi tepung ampas tahu dan tepung bengkuang untuk penderita hipertensi
3. Menganalisis formula terbaik snack bar substitusi tepung ampas tahu dan tepung bengkuang untuk penderita hipertensi

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai snack bar substitusi tepung ampas tahu dan tepung bengkuang untuk penderita hipertensi.

1.4.2 Manfaat Akademis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi untuk penelitian yang akan datang seputar snack bar substitusi tepung ampas tahu dan tepung bengkuang untuk penderita hipertensi.

1.4.3 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan menjadi inovasi bagi masyarakat, yakni snack bar substitusi tepung ampas tahu dan tepung bengkuang untuk penderita hipertensi. Dari penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan permintaan bengkuang pada pasar terutama di Padang. Selain itu, dari penelitian ini diharapkan produsen atau pihak yang ingin membuka usaha dengan snack bar substitusi tepung ampas tahu dan tepung bengkuang dapat memanfaatkan limbah ampas tahu untuk mengurangi limbah serta menekan harga produksi snack bar tersebut.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian yaitu menganalisis uji organoleptik dari snack bar substitusi tepung ampas tahu dan tepung bengkuang yang terdiri dari uji hedonik dan uji mutu hedonik dari segi warna, aroma, rasa, dan tekstur produk. Penelitian ini juga menganalisis uji kandungan zat gizi, yaitu air, abu, protein, lemak, karbohidrat, kalium, dan serat pada snack bar substitusi tepung ampas tahu dan tepung bengkuang. Selain itu, penelitian ini juga menganalisis formula terbaik snack bar substitusi tepung ampas tahu dan tepung bengkuang.

