

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Data yang dikeluarkan oleh WHO (2018) menunjukkan bahwa sekitar 26,4% penduduk dunia mengalami hipertensi dengan perbandingan 26,6% pria dan 26,1% wanita. Menurut Riskesdas tahun 2018 penderita hipertensi di Indonesia mencapai 8,4% pada umur ≥ 18 tahun, hasil pengukuran tekanan darah pada penderita hipertensi di Indonesia 34,1%, sedangkan pada tahun 2013 yaitu 25,8%, dapat dikatakan mengalami peningkatan 8,3%. Berdasarkan Kemenkes (2018), Jawa Timur berada pada urutan keenam, jumlah pasien hipertensi terbanyak berada di Kota Surabaya yaitu sebanyak 313.960 penduduk.

Dalam rangka mengurangi atau mencegah hipertensi, pemerintah memiliki program yaitu Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis). Kegiatan Prolanis ini meliputi konsultasi medis, klub prolanis, *home-visit*, dan skrining kesehatan (Meiriana et al., 2019). Program ini sudah berjalan namun belum mencapai target, dengan indikator pencapaian 75%, sedangkan yang tercapai 50% (Woei, 2016). Hal itu dikarenakan *home visit* tidak berjalan dengan baik, yaitu susahnya mengatur dan mencocokkan jadwal dengan peserta Prolanis. Berdasarkan Mulyati et al. (2011) *food recall* asupan kalium, diperoleh sebanyak 72,3% responden yang asupan kaliumnya kurang menderita hipertensi dan 57,9% responden yang asupan kaliumnya lebih tidak menderita hipertensi. Maka, cara alternatif untuk mengurangi hipertensi adalah dengan terapi gizi yaitu mengonsumsi makanan tinggi kalium dengan menggunakan bahan pangan lokal.

Menurut S. Chandrasekhar & Laily Noor Ikhsanto (2020) pemanfaatan pangan lokal merupakan upaya diversifikasi pangan. Bahan lokal yang digunakan memiliki komposisi gizi tinggi seperti sereal, kacang-kacangan, dan umbi-umbian. Komoditi pangan lokal yang bisa digunakan yaitu kacang kedelai dan pisang raja. Bahan pangan fungsional, yaitu kacang kedelai dapat menurunkan tekanan darah (Kusumayanti dkk, 2018). Kacang kedelai merupakan salah satu makanan yang dapat menurunkan resiko penyakit kardiovaskuler.

Penurunan tekanan darah sistolik yang terjadi diduga karena adanya protein kedelai yang mengandung asam amino arginin yang merupakan prekursor untuk nitric oxide (NO) yang memiliki efek vasodilator. Nitric oxide memiliki sifat menghambat agregasi (penggumpalan) platelet darah sehingga dapat melancarkan sirkulasi darah (Maulina Putri & Nofia, 2020)

Mekanisme kalium sebagai diuretika dapat menurunkan tekanan darah diatur oleh hormon aldosteron melalui vasodilatasi sehingga menyebabkan penurunan retensi perifer total dan meningkatkan output jantung, mengubah sistem renin angiotensin, mengatur saraf perifer dan sentral yang memengaruhi tekanan darah. Konsumsi banyak kalium meningkatkan cairan intraseluler sehingga cenderung menarik cairan ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah (Putri Dafriani, 2019). Mekanisme potensial L-arginin pada hipertensi menurunkan aktivitas endotelin I dan angiotensin II, meningkatkan fungsi vasomotor endothelial, sintesis nitrit oksida vaskuler, sensitifitas insulin regulasi arginin dalam dari sel beta di pankreas dapat menekan pembentukan angiotensinogen oleh angiotensin II sehingga tidak terjadi vasokonstriksi (Gocke, 2004).

Dalam 100 g kacang kedelai mentah mengandung protein 30,2 g, kalium 870,9 mg, dan natrium 28 mg, (TKPI, 2019). Pemilihan kacang kedelai dikarenakan mempunyai kandungan zat gizi kalium yang tinggi dibandingkan kacang-kacang lainnya, harga yang terjangkau, dan juga mudah didapatkan. Salah satu olahan kedelai yang dapat dijadikan produk setengah jadi yaitu tepung kedelai. Triandini et al., (2021), menyatakan bahwa produk berbahan kacang kedelai dapat menurunkan tekanan darah. Rata-rata penurunan tekanan darah setelah pemberian intervensi produk berbahan kacang kedelai sebesar 10,84/7,57 mmHg. Namun, dalam tepung kedelai terdapat senyawa anti gizi dan senyawa penyebab *off-flavor* yang menimbulkan bau dan rasa yang tidak dikehendaki (Koswara, 1992).

Senyawa *off-flavour* penyebab bau langu dan *aftertaste* pahit pada penambahan tepung kedelai berasal dari komponen glikosida dan saponin, aktivitas ezim lipoksigenase serta hidrolisis asam amino khususnya asam amino lisin (Sareani et al., 2019; Ginting et al., 2020). Oleh sebab itu, perlu adanya bahan campuran yang dapat menutupi aroma dan citarasa langu tersebut yang berfungsi menjadi variasi rasa dan tekstur pada *snack bar*. Bahan pangan yang digunakan sebagai campuran yaitu pisang (Yulianti, 2015; Booth, 1990).

Tabel Komposisi Pangan Indonesia (2019) menyatakan bahwa, kandungan kalium pisang kepok 300 mg, pisang ambon 0, pisang mas 392 mg, dan pisang raja 582,2 mg. Pemilihan buah pisang raja dikarenakan mempunyai nilai gizi kalium yang lebih tinggi dan harga yang lebih terjangkau daripada pisang lainnya, selain itu juga mudah didapatkan. Kalium berperan menurunkan tekanan darah, namun keistimewaan lainnya adalah kandungan vitamin A yang dapat menangkal radikal bebas dan juga memproteksi pembuluh darah dari bahaya LDL yang dapat menimbulkan plak pada pembuluh darah, hal inilah yang membuat pembuluh darah vasodilatasi karena menghindari proses aterosklerosis (Almatzier, 2001). Sutriyanto (2019) menyatakan bahwa pemberian buah pisang raja mampu menurunkan tekanan darah rata-rata 14/10 mmHg. Menurut Yahdiel (2015) bahwa terjadi penurunan tekanan darah sebanyak 8,99/7,5 mmHg setelah pemberian buah pisang raja.

Produk pangan yang dikehendaki oleh masyarakat modern saat ini tidak hanya untuk menghilangkan rasa lapar, namun mempertimbangkan kualitas gizi. Salah satu makanan yang disukai oleh semua kalangan usia yaitu *snack bar*. Beberapa tahun terakhir *snack bar* mulai dikenal masyarakat Indonesia, karena praktis dan mudah dikonsumsi (Aminah, Amalia and Hardianti, 2019). Namun, masih belum ditemukan *snack bar* khusus hipertensi, karena kandungan gizi yang belum mencukupi, serta harga jual yang mahal. Maka, pembuatan *snack bar* dengan mengkombinasikan kacang kedelai dan pisang raja sebagai bahan utama ini diharapkan dapat menghasilkan *snack bar* dengan kandungan gizi yang bermutu baik dan memiliki tingkat penerimaan yang baik (Ummah et al., 2020).

Berdasarkan uraian di atas, dilakukan pengembangan formula *snack bar* berbahan dasar tepung kacang kedelai dan pisang raja dengan keunggulan kandungan zat gizi tinggi kalium yang baik bagi penderita hipertensi. Penelitian ini mengacu pada (Kindi Alam, 2021), dengan memodifikasi resep untuk memperoleh mutu kimia, mutu gizi, dan mutu organoleptik serta daya terima konsumen yang lebih unggul untuk penyakit hipertensi.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh substitusi tepung kacang kedelai dan pisang raja terhadap mutu kimia (kadar air dan kadar abu), mutu gizi (protein, lemak, karbohidrat, energi, dan kalium), dan mutu organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur) *snack bar* bagi penderita hipertensi?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Menganalisis substitusi tepung kacang kedelai dan pisang raja terhadap mutu kimia (kadar air dan kadar abu), mutu gizi (protein, lemak, karbohidrat, energi, dan kalium), dan mutu organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur) *snack bar* bagi penderita hipertensi.

2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisis mutu kimia (kadar air dan kadar abu) substitusi tepung kacang kedelai dan pisang raja terhadap *snack bar* bagi penderita hipertensi.
- b. Menganalisis mutu gizi (protein, lemak, karbohidrat, energi, dan kalium) substitusi tepung kacang kedelai dan pisang raja terhadap *snack bar* bagi penderita hipertensi
- c. Menganalisis mutu organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur) substitusi tepung kacang kedelai dan pisang raja terhadap *snack bar* bagi penderita hipertensi.
- d. Menetapkan taraf perlakuan terbaik dari substitusi tepung kacang kedelai dan pisang raja *snack bar* bagi penderita hipertensi.

D. Manfaat Penelitian

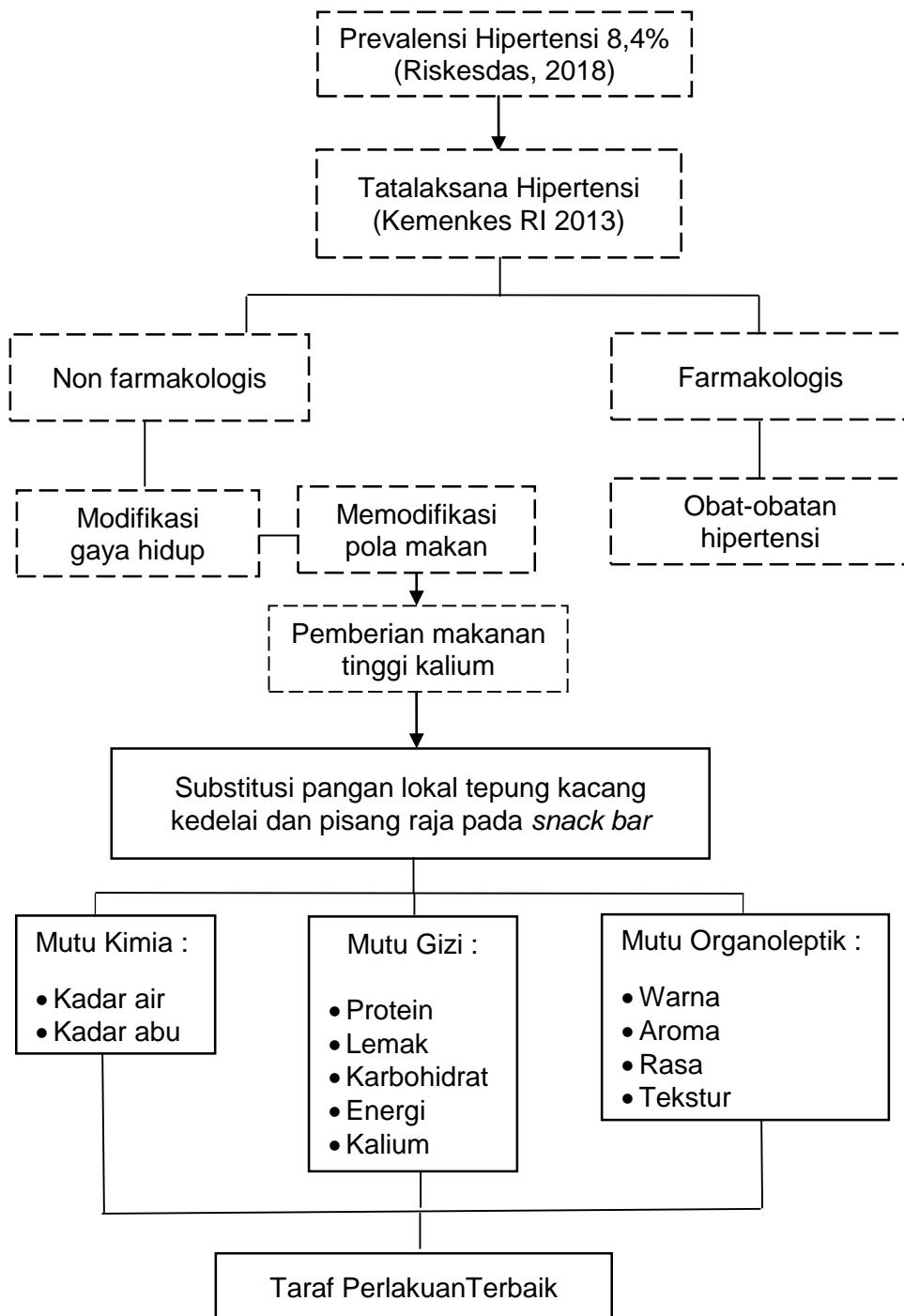
1. Manfaat Keilmuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan menjadi referensi tentang substitusi tepung kacang kedelai dan pisang raja terhadap mutu kimia, mutu gizi, dan mutu organoleptik *snack bar* bagi penderita hipertensi.

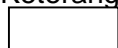
2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi masyarakat dalam pengujian substitusi tepung kacang kedelai dan pisang raja terhadap mutu kimia, mutu gizi, dan mutu organoleptik *snackbar* bagi penderita hipertensi. Selain itu, diharapkan dapat menjadi alternatif *snack* untuk penderita hipertensi.

E. Kerangka Konsep



Keterangan :



= variabel yang diteliti,



= variabel yang tidak diteliti

F. Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh substitusi tepung kacang kedelai dan pisang raja terhadap mutu kimia (kadar air dan kadar abu) pada *snack bar* bagi penderita hipertensi.
2. Ada pengaruh substitusi tepung kacang kedelai dan pisang raja terhadap mutu gizi (protein, lemak, karbohidrat, energi, dan kalium) pada *snack bar* bagi penderita hipertensi.
3. Ada pengaruh substitusi tepung kacang kedelai dan pisang raja terhadap mutu organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur) *snack bar* bagi penderita hipertensi.