**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang**

Hipertensi sampai saat ini masih menjadi masalah kesehatan di seluruh dunia. Secara global WHO memperkirakan kenaikan tekanan darah dapat menyebakan 12.8% dari total kematian di seluruh dunia. Komplikasi hipertensi diketahui menyebabkan 9,4 juta (55.2%) kematian, 45% akibat penyakit jantung, dan 51% kematian karena stroke (WHO, 2014). Di Indonesia, berdasarkan Riset Kesehatan Dasar 2013, prevalensi penyakit hipertensi di Indonesia mengalami penurunan dari 31,7 % tahun 2007 menjadi 25,8% tahun 2013. Namun, 63,2% kasus hipertensi di masyarakat tidak terdiagnosis dan masih belum masuk dalam cakupan tenaga kesehatan. Sebagian besar kasus yang tidak terdeteksi inilah yang menjadi masalah dan memerlukan penanganan.

Hipertensi dapat disebabkan oleh berbagai faktor diantaranya obesitas, kebiasaan merokok, asupan natrium dan lemak jenuh dalam jumlah besar, konsumsi alkohol secara berlebihan, gaya hidup *sedentary* (banyak duduk), stres, renin berlebihan, defisiensi mineral serta diabetes mellitus (Kowalak, et al., 2003). Hipertensi merupakan faktor risiko yang penting bagi terjadinya penyakit jantung koroner, stroke, penyakit ginjal, dan retinopati. Pencegahan dan perawatan perlu dilakukan untuk mengurangi prevalensi hipertensi, karena selain mengurangi angka prevalensi, perawatan dan pencegahan dapat menurunkan resiko komplikasi terhadap penyakit lain. Collins, et al. (1990) menyatakan bahwa perawatan terhadap penderita hipertensi memiliki pengaruh dalam menurunkan resiko *stroke* sebesar 40% dan menurunkan resiko *myocardial infraction* sebesar 15%.

Penatalaksanaan hipertensi dapat dilakukan dengan menggunakan obat-obatan ataupun dengan cara modifikasi gaya hidup. Di Indonesia terdapat pergeseran pola makan, yang mengarah pada makanan cepat saji dan yang diawetkan dimana diketahui mengandung kadar natrium yang tinggi, lemak jenuh, dan rendah serat (Pusdatin ,2014). Konsumsi buah dan sayur masyarakat Indonesia masih tergolong rendah, berdasarkan hasil Survei Konsumsi Makanan Individu Indonesia 2014 diketahui bahwa konsumsi kelompok sayur dan olahan serta buah-buahan dan olahan yaitu 57,1 gram per orang per hari dan 33,5 gram per orang per hari. Dimana masih jauh dari angka kecukupan konsumsi buah dan sayur pada usia dewasa sebesar 400-600 gram/orang/hari (5 porsi/hari) (Kemenkes, 2014). Rendahnya konsumsi buah dan sayur yang diiringi dengan peningkatan konsumsi makanan berkadar natrium tinggi, tinggi lemak jenuh dan rendah serat dapat memicu berbagai penyakit degeneratif, salah satunya hipertensi.

Menurut Febry (2014) konsumsi sayur dan olahan serta buah-buahan dan olahan yang belum memadai berpengaruh terhadap suplai vitamin dan mineral yang dibutuhkan oleh tubuh. Buah dan sayur mengandung vitamin dan mineral, serat makanan, dan zat-zat *phytochemical* yang diperlukan tubuh. Tanpa vitamin dan mineral, proses pemanfaatan zat gizi yang dikonsumsi tidak dapat optimal. *Phytochemical* antara lain merupakan antioksidan yang sangat penting untuk tubuh dan mempunyai pengaruh untuk kesehatan. Antioksidan adalah pelindung sel tubuh agar tidak rusak oleh radikal bebas.

Karanja, et al (2007) menemukan bahwa studi tentang DASH (*The Dietary Approaches to Stop Hypertension*) merekomendasikan peningkatan konsumsi kalium melalui konsumsi buah, sayuran, ikan, dan kacang-kacangan, penggunaan produk susu rendah lemak, dan menurunkan *intake* lemak jenuh total, diiringi dengan penurunan *intake* sodium. Dauchet dan colleages (2007), meyatakan bahwa semakin tinggi konsumsi buah-buahan dan sayuran dalam DASH diet berhubungan dengan kontrol jangka panjang tekanan darah sistol selama 5 tahun.

Bit merah (*Beta vulgaris*) merupakan salah satu sayuran yang didalamnya ditemukan berbagai senyawa penting. Hord dan Bryan (2009) menemukan bahwa bit merah (*Beta vulgaris*) kaya akan nitrat anorganik dengan kandungan 250 mg/ 100 gr buah mentah. Bit merah (*Beta vulgaris*) juga memiliki senyawa antioksidan betalain yang tinggi, asam folat, riboflavin, kaya akan mineral sehingga bit merah (*Beta vulgaris*) juga bersifat isotonik (Bastanta, dkk., 2017). Betalain merupakan salah satu senyawa larut air serta antioksidan yang baik untuk stress oksidatif dan inflamasi. Pigmen merah-keunguan betaxantin dalam bit juga merupakan salah satu agen detokifikasi yang baik bagi tubuh. Aktivitas antioksidan betalain lebih besar dibandingkan vitamin C dan polifenol. (Bryan dan Pierini, 2013). Kadar kalium dan asam folat didalam bit memiliki peran penting dalam proses mengatur tekanan darah (Rizki, 2013). Bit mengandung 325 mg kalium per 100 g buah mentah (USDA, 2016). Meskipun demikian, bit merah masih kurang disukai oleh masyarakat umum akibat rasa langu (*earthy taste*) yang dimilikinya. Oleh karena itu, diperlukan bahan pangan yang memiliki rasa manis dan segar untuk mengurangi rasa yang tidak disukai. Dalam penelitian ini, nanas *smooth cayenne* digunakan sebagai bahan tambahan untuk mengurangi rasa tanah pada bit merah.

Penambahan nanas jenis *smooth cayenne* dalam produk pangan ini digunakan untuk mengurangi rasa tanah (*earthy taste*) yang dimiliki bit merah (*Beta vulgaris*). Nanas umumnya memiiki rasa manis dan segar. Menurut Okonkwo, et al. (2012) rasa manis nanas berasal dari adanya kandungan gula berupa glukosa dan fruktosa. Selain itu, nanas juga akan manfaat lain bagi hipertensi. Nanas mengandung kalium dan vitamin C yang mampu membantu menurunkan tekanan darah. Menurut hasil penelitian Budiman dan Destina (2014), dalam 300 ml jus nanas *smooth cayene* (*Ananas comosus (L.) merr.*) yang diperoleh dari 500 mg buah segar mampu menurunkan tekanan darah akibat adanya kandungan kalium dan Vitamin C. USDA (2016) menyebutkan nanas *smooth cayenne* (*Ananas comosus (L.) merr*.) mengandung 130 mg kalium dan 43.8 mg vitamin C.

Salah satu olahan segar dari buah dan sayur adalah jus. Menurut Soraya (2014) jus merupakan jus yang bukan difermentasi dan diperoleh dari bagian buah yang dapat dimakan. Jus diperoleh diproses sedemikian rupa sehingga tetap mengandung sifat fisika, kimia, cita rasa,dan kandungan gizi dan dapat berasal dari satu satu lebih jenis buah serta dapat ditambahkan ampasnya. Zheng et al,. (2017) menyatakan jus merupakan salah satu bentuk olahan yang cukup populer, serta sebagai salah satu media promotif untuk peningkatan konsumsi buah dan sayur. Selain itu, salah satu manfaat jus menurut Febry (2014) bahwa dengan meminum jus lebih banyak zat gizi yang dapat masuk ke dalam sel tubuh dibandingkan memakan dalam bentuk padat.

Adanya kandungan kalium, antioksidan serta nitrat pada kedua bahan pangan. diharapkan pembuatan jus ini mampu dijadikan sebagai salah satu pilihan minuman selingan bagi penderita hipertensi serta memberikan manfaat.

1. **Rumusan Masalah**

 “Bagaimana mutu organoleptik, kadar kalium, aktivitas antioksidan dan kadar nitrat pada jus bit (*Beta vulgaris*) dengan penambahan nanas *smooth cayenne* (*Ananas comosus (L) merr.*) sebagai pangan fungsional bagi penderita hipertensi?”

1. **Tujuan penelitian**
2. **Tujuan Umum**

Untuk mengetahui uji mutu organoleptik, kadar kalium, aktivitas antioksidan dan kadar nitrat pada jus bit merah (*Beta vulgaris*) dengan penambahan nanas *smooth cayenne* (*Ananas comosus (L) merr.*) sebagai pangan fungsional bagi penderita hipertensi.

1. **Tujuan khusus**
2. Menganalisis mutu organoleptik (aroma, rasa dan warna) jus bit merah (*Beta vulgaris*) dengan penambahan nanas *smooth cayenne* (*Ananas comosus (L) merr.*) sebagai pangan fungsional bagi penderita hipertensi.
3. Menganalisis kadar kalium pada jus bit merah (*Beta vulgaris*) dengan penambahan nanas *smooth cayenne* (*Ananas comosus (L) merr.*) sebagai pangan fungsional bagi penderita hipertensi.
4. Menganalisis aktivitas antioksidan pada jus bit merah (*Beta vulgaris*) dengan penambahan nanas *smooth cayenne* (*Ananas comosus (L) merr.*) sebagai pangan fungsional bagi penderita hipertensi.
5. Menentukan perlakuan terbaik pada jus bit merah (*Beta vulgaris*) dengan penambahan nanas *smooth cayenne* (*Ananas comosus (L) merr.*) sebagai pangan fungsional bagi penderita hipertensi.
6. Menganalisis kadar nitrat pada perlakuan terbaik jus bit merah (*Beta vulgaris*) dengan penambahan nanas *smooth cayenne* (*Ananas comosus (L) merr.*) sebagai pangan fungsional bagi penderita hipertensi.
7. **Manfaat Penelitian**
8. **Bagi Kepentingan Keilmuan**

Menambah wawasan baru tentang mutu organoleptik, kadar kalium, aktivitas antioksidan dan kadar nitrat pada terlakuan terbaik jus berbasis bit merah (*Beta vulgaris*) dengan penambahan nanas *smooth cayenne* (*Ananas comosus (L) merr.*) sebagai pangan fungsional bagi penderita hipertensi**.**

1. **Bagi Kepentingan Praktisi**

Pemanfaatan bit merah (*Beta vulgaris*) dan nanas *smooth cayenne* (*Ananas comosus (L) merr.*) sebagai pangan fungsional bagi terapi penderita hipertensi.

1. **Kerangka Konsep Penelitian**

Prevalensi Hipertensi di Indonesia sebesar 26,5 % (Riskesdas, 2103).

Obesitas, kebiasaan merokok, asupan natrium dan lemak jenuh dalam jumlah besar, konsumsi alkohol secara berlebihan, gaya hidup *sedentary* (banyak duduk), stres, renin berlebihan, defisiensi mineral serta diabetes mellitus (Kowalak, et al., 2003).

Meningkatkan resiko terjadinya komplikasi

Modifikasi Gaya hidup antara lain konsumsi bahan pangan dengan terapi diet

Penyediaan bahan pangan sumber nitrat, kalium dan antioksidan sebagai pangan fungsional

Jus bit merah (*Beta vulgaris*) dengan penambahan nanas *smooth cayenne* (*Ananas comosus (L.) Merr.*)

Mutu Organoleptik (aroma, rasa dan warna)

Mutu Kimia (Kadar kalium, aktivitas antioksidan dan kandungan nitrat)

|  |  |
| --- | --- |
|  | : Variabel yang diteliti |
|  | : Variabel yang tidak diteliti |

1. **Hipotesis**
2. Terdapat pengaruh mutu organoleptik pada jus berbasis buah bit (*Beta vulgaris*) dengan penambahan nanas *smooth cayenne* (*Ananas comosus (L.) merr.*) sebagai pangan fungsional bagi penderita hipertensi.
3. Terdapat pengaruh kadar kalium, aktivitas antioksidan dan kadar nitrat pada perlakuan terbaik jus berbasis bit merah (*Beta vulgaris*) dengan penambahan nanas *smooth cayenne* (*Ananas comosus (L.) merr.*) sebagai pangan fungsional bagi penderita hipertensi.