BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki sumber daya alam yang melimpah, khususnya tanaman. Dari berbagai jenis tanaman yang terdapat pada wilayah hutan tropis Indonesia, 25% merupakan tanaman herbal (Imran *et al.*, 2010). Di antara berbagai jenis tanaman seperti pasak bumi, temulawak, sambiloto, daun kelor, jintan hitam, akar kuning dan lainnya, terdapat beberapa jenis tumbuhan yang diketahui memiliki manfaat kesehatan.

Pasak bumi (*Eurycoma longifolia jack*) merupakan salah satu tanaman obat yang digunakan oleh masyarakat, terutama pada Kawasan Taman Nasional Bukit Duabelas Kabupaten Sarolangun Provinsi Jambi. Mulai dari daun, batang hingga akar, seluruh organ tanaman pasak bumi dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku obat. Manfaat tersebut diantaranya sebagai antimalaria, antileukemia dan antidiabetes (Yusuf *et al.*, 2013), senyawa antikanker (Nurani, 2011), potensial sebagai antibakteri (Farouk & Benafri, 2007), obat afrosidiak (Pratomo, 2012), untuk osteoporosis (Effendy *et al.*, 2012), serta memiliki senyawa antiinflamasi (Tran *et al.*, 2014).

Berbagai hasil penelitian menunjukkan peranan dari senyawa bioaktif akar pasak bumi yang mempunyai fungsi bagi kesehatan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Supartini (2020) menyatakan bahwa bahan bioaktif yang terkandung dalam akar pasak bumi terdapat 5 komponen yaitu alkaloid, tanin, triterpenoid, karotenoid dan kumarin. Hasil penelitian *Forest Research Institute Malaysia* (FRIM) menyatakan bahwa pasak bumi kaya akan *superoxide dismutase* (SOD) yang merupakan enzim antioksidan yang menangkal radikal bebas. Antioksidan berperan penting dalam mempertahankan mutu pangan (Tamat *et al.*, 2007).

Tanaman pasak bumi yang digunakan adalah bagian akarnya, proses meramunya dengan direbus lalu diminum air rebusannya (Algoteng, 2018). Akar pasak bumi memiliki rasa yang pahit karena adanya kandungan quassinoid yang tinggi, sehingga untuk meminimalisasi rasa pahit serta untuk meningkatkan daya tarik minuman serbuk akar pasak bumi maka dilakukan penambahan bahan pemanis.

Tujuan penambahan bahan pemanis adalah untuk memperbaiki flavor atau sebagai pemanis. Bahan pemanis yang digunakan pada umumnya adalah gula pasir. Hal ini karena gula pasir mudah didapatkan dan harga yang terjangkau. Gula pasir tergolong senyawa sukrosa yang tersusun atas glukosa dan fruktosa. Sukrosa memiliki kandungan kalori yang cukup tinggi yaitu 3,940 kkal/g (Subroto, 2008), sehingga sukrosa tidak baik jika dikonsumsi secara terus menerus oleh penderita diabetes karena dapat meningkatkan kadar gula dalam darah. Oleh karena itu, alternatif yang dapat digunakan untuk mengurangi sukrosa adalah menggantinya dengan bahan pemanis lain, salah satunya adalah gula stevia.

Gula stevia merupakan pemanis alami yang berasal dari tanaman *Stevia rebaudiana Bertoni* yang mempunyai tingkat kemanisan 200-300 kali kemanisan sukrosa dan tidak mempunyai efek karsinogenik yang dapat ditimbulkan oleh pemanis buatan. Stevia digunakan sebagai pengganti gula karena rendah kalori dan dianggap aman untuk dikonsumsi dalam jangka panjang, terutama oleh individu yang menderita diabetes. Keberadaan rasa manis dalam stevia disebabkan oleh kandungan stevioside dan rebaudioside yang mengandung gugus steviol pembawa glukosa (Harismah *et al.*, 2014).

Indeks glikemik pada gula stevia sebesar 0, sedangkan indeks glikemik gula pasir sebesar 58 (Wilberta *et al.*, 2021). Stevia memiliki kandungan karbohidrat, protein, fosfor, besi, kalsium, potasium, sodium, flavonoid, zinc, vitamin A, dan Vitamin C (Maretta, 2012).. Selain itu, stevia juga mengandung senyawa bioaktif seperti tanin dan flavonoid, (Bawane, 2012). Menurut penelitian Qibtiyah (2019) menyatakan bahwa aktivitas antioksidan stevia mencapai 33,37%.. Penggunaan stevia telah diizinkan oleh FDA (*Food and Drug Administration*) digunakan sebagai bahan tambahan pangan. FDA menggolongkan stevia dalam kategori GRAS (*Generally Recognized As Safe*) (Rifqiawan, 2018).

Penelitian gula stevia sebagai pemanis telah diteliti oleh Indriyani *et al.*, (2018) menyatakan bahwa penggunaan gula stevia 0,125% menghasilkan minuman serbuk daun gaharu terbaik berdasarkan aktivitas antioksidan dan organoleptik. Penelitian lain dilakukan oleh Purwanti *et al.*, (2015) yaitu dengan perbandingan sukrosa : stevia pada minuman teh menghasilkan perlakuan terbaik sukrosa : stevia

99,80% : 0,2% dengan hasil organoleptik suka. Menurut penelitian Sutriyono *et al.*, (2016) menyatakan bahwa penggunaan stevia 0,37% menghasilkan karakteristik fitokimia dan aktivitas antioksidan terbaik pada minuman teh hijau.

Pembuatan minuman kombinasi akar pasak bumi dengan penambahan gula stevia diolah dalam bentuk serbuk. Minuman serbuk instan merupakan olahan pangan yang berbentuk serbuk, mudah larut dalam air, praktis dalam penyajian dan memiliki daya simpan yang lama. Minuman instan dihasilkan dengan cara pengeringan yang prinsipnya adalah dehidrasi dalam proses tersebut umumnya diperlukan bahan pengisi sebagai komponen-komponen bahan yang rusak saat pengeringan (Kumalaningsih, 2005).

Bahan pengisi yang akan digunakan dalam pembuatan minuman instan adalah maltodekstrin. Maltodekstrin memiliki kelarutan yang lebih tinggi, mampu mencegah kristalisasi, memiliki daya ikat kuat, tidak memiliki rasa khas dan dikenal sebagai bahan tambahan yang aman dalam proses pembuatan minuman instan (Hui, 1992). Menurut penelitian Maslikhatul (2021) bahwa konsentrasi maltodekstrin 10% merupakan perlakuan terbaik pembuatan serbuk ekstrak buah parijoto. Berdasarkan hasil uraian tersebut, penulis melakukan penelitian terhadap **“Kajian Penambahan Gula Stevia Pada Minuman Serbuk Akar Pasak Bumi Terhadap Karakteristik Fitokimia Dan Aktivitas Antioksidan”**

1.2 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh penambahan gula stevia terhadap karakteristik fitokimia dan aktivitas antioksidan minuman serbuk akar pasak bumi.
2. Untuk mendapatkan perlakuan penambahan gula stevia terbaik pada minuman serbuk akar pasak bumi terhadap karakteristik fitokimia dan aktivitas antioksidan.

1.3 Hipotesis Penelitian

1. Terdapat pengaruh penambahan gula stevia terhadap karakteristik fitokimia dan aktivitas antioksidan minuman serbuk akar pasak bumi.
2. Terdapat adanya penambahan gula stevia terbaik pada minuman serbuk akar pasak bumi terhadap karakteristik fitokimia dan aktivitas antioksidan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu untuk memberikan informasi bahwa akar pasak bumi dapat diolah menjadi minuman serbuk, untuk memberikan pengetahuan mengenai pengaruh dari penambahan gula stevia terhadap karakteristik fitokimia dan aktivitas antioksidan minuman serbuk akar pasak bumi, untuk memberikan informasi mengenai perlakuan penambahan gula stevia yang terbaik terhadap minuman serbuk akar pasak bumi, serta dapat dijadikan referensi untuk penelitian mengenai pengolahan tanaman obat dengan menjadikan minuman serbuk.