I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kombucha merupakan minuman fermentasi teh yang dikembangkan melalui bakteri dan khamir *(Scoby/Simbiotic Colony / Culture Bacteria & Yeast)* yang berperan sebagai starter atau kultur awal dalam membantu proses fermentasi teh, sehingga menghasilkan aroma dan rasa pada teh menjadi asam. Substrat yang digunakan pada proses fermentasi kombucha adalah larutan gula pasir putih. Hasil perombakan glukosa akan diubah oleh bakteri menjadi enzim, mineral, vitamin C, dan asam-asam organik seperti asam asetat, asam malat, asam folat, asam glutonat, asam glukoronat. Khamir berperan penting sebagai perombak glukosa menjadi etanol dalam kadar rendah dan CO2 selama proses fermentasi yang dimana etanol yang dihasilkan memenuhi standar regulasi Majelis Ulama Indonesia (MUI) dimana minuman fermentasi halal di bawah 0,5 persen sehingga halal untuk dikonsumsi (Fadhillah, 2022)

Mikroorganisme yang berperan dalam proses pembuatan teh kombucha yaitu: dari golongan bakteri adalah *Acetobacter xylinum*, sedangkan dari golongan khamir adalah beberapa spesies anggota genus *Brettanomyces, Zygosaccharomyces dan Saccharomyces* (Suhardini, 2016). Bakteri dan khamir saling berkompetisi untuk membentuk asam dan alkohol dari perombakan glukosa pada cairan teh.

Kombucha berkhasiat sebagai antibakteri, antioksidan, dan juga antikanker membuka peluang yang tinggi pula untuk dikembangkan sebagai minuman fungsional, bahan aktif atau baku obat dan juga kosmetik halal dalam perspektif bioteknologi (Rezaldi dan Ma'ruf, 2021). Kandungan asam organik dalam bentuk asam asetat yang terdapat pada kombucha berpotensi sebagai antibakteri.

Kombucha terbuat dari teh hijau yang memiliki kandungan tanin yang besar yaitu 8-20%. Teh hijau juga mengandung fenol dan flavonoid yang tinggi. Bahan yang bisa menggantikan teh hijau sebagi bahan baku dalam pembuatan kombucha yaitu buah pinang karena buah ini juga memiliki kandungan fenol dan flavonoid dan juga tanin yang cukup tinggi sekitar 30-47%. Pinang *(Areca*

catechu L.) adalah tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai salah satu bahan baku industri farmasi (Baiti, 2018). Data empiris menunjukan pinang telah banyak di manfaatkan oleh masyarakat Indonesia sejak dulu, khususnya buah digunakan untuk campuran makan sirih, air rebusan digunakan untuk obat kumur yang diyakini berkhasiat untuk menguatkan gigi (Djohari, 2019).

Buah pinang terdapat hampir di seluruh indonesia, dengan melihat produksi buah pinang, maka otomatis melimpah pula biji buah pinang, dimana selama ini biji pinang hanya digunakan untuk keperluan menyirih (nyeupah) dan sisanya digunakan sebagai obat secara tradisional. Salah satu dari kandungan kimia biji buah pinang adalah komponen tanin, dimana tanin itu memiliki banyak sekali manfaatnya.

Biji pinang mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, dan tanin. Tanin adalah polifenol alami yang selama ini banyak digunakan untuk mengobati diare, mengobati lambung, antiinflamasi, antibakteri, antivirus, dan antiseptik. Tanin merupakan zat pewarna yang menimbulkan warna coklat atau kecoklatan yang memiliki sifat antara lain dapat larut dalam air atau alkohol karena tanin banyak mengandung fenol yang memiliki gugus OH, dapat mengikat logam berat. Kadar tanin tertinggi pada buah yang masih muda dan kadarnya menurun dengan meningkatnya tingkat kematangan buah (Surbakti, 2018).

Berdasarkan pra penelitian yang telah dilakukan pertama penulis melakukan pembuatan produk dengan dengan formulasi biji pinang dan air dengan perbandingan 125 g **;** 500 mL atau pinang 20%. Dari hasil pra penelitian didapatkan bahwa dengan perbandingan biji pinang dengan air 1 : 4 dihasilkan kombucha berwarna kuning kecoklatan dan memiliki rasa pahit dan *after taste* yang kelat. Pada pra penelitian kedua penulis melakukan pembuatan produk dengan perbandingan pinang dan air pada perlakuan A 100 g ; 500 mL (Pinang 16,5%), perlakuan B 83,3 g ; 500 mL(Pinang 14,3%), perlakuan C 71,4 g ; 500 mL (Pinang 12,5%), perlakuan D 62,5 g ; 500 mL (Pinang 11,1%), dan perlakuan E 55,5 g ; 500 mL(Pinang 10%) . Dari hasil pra penelitian didapatkan bahwa pada perlakuan A didapatkan warna yang lebih gelap daripada keempat perlakuan yang lainnya dan juga memiliki rasa yang pahit dan *after taste* yang kelat. Perlakuan E memiliki warna yang paling muda diantara kelima perlakuan, rasa yang dihasilkan dari A ke E semakin tidak pahit dan juga after taste yang

dihasilkan semakin tidak kelat. Starter yang digunakan sebanyak 10% dan gula sebanyak 80 gram untuk semua perlakuan dan juga dilakukan proses fermentasi selama 7 hari. Pada pra penelitian dilakukan uji pH lalu didapatkan pH 4 yang termasuk kedalam standar pH kombucha.

Berdasarkan uraian diatas, penulis melakukan penelitian dengan formula biji pinang dan air dengan perbandingan pada perlakuan A 100 g ; 500 mL (Pinang 16,5%), perlakuan B 83,3 g ; 500 mL(Pinang 14,3%), perlakuan C 71,4 g ; 500 mL (Pinang 12,5%), perlakuan D 62,5 g ; 500 mL (Pinang 11,1%), dan perlakuan E 55,5 g ; 500 mL(Pinang 10%) dengan tujuan mengetahui pengaruh perbandingan air dan pinang terhadap karekteristik kombucha sari buah pinang. Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis melakukan penelitian dengan judul **"Pengaruh Konsentrasi Biji Pinang *(Areca catechu)* dalam Larutan Terhadap Karakteristik Kombucha Sari Biji Pinang''.**

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh perbandingan antara air dan pinang *(Areca catechu)* terhadap karakteristik kombucha pinang berdasarkan karakteristik fisik, kimia, mikrobiologi, dan organoleptik.
2. Mengetahui perbandingan terbaik antara air dan pinang *(Areca catechu)* terhadap karakteristik kombucha pinang berdasarkan karakteristik fisik, kimia, mikrobiologi, dan organoleptik.

2.3. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Didapatkan informasi mengenai pengaruh perbandingan terbaik antara air dan pinang *(Areca catechu)* terhadap karakteristik kombucha pinang.
2. Meningkatkan nilai tambah atas pemanfaatan buah pinang.
3. Diversifikasi produk olahan kombucha.

2.4. Hipotesis Penelitian

Penelitian Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H0: Perbandingan antara air dan pinang *(Areca catechu)* pada kombucha sari pinang tidak berpengaruh terhadap karakteristik fisik, kimia dan organoleptik kombucha pinang.

H1: Perbandingan antara air dan pinang *(Areca catechu)* pada kombucha sari pinang berpengaruh terhadap karakteristik fisik, kimia dan organoleptik kombucha pinang.

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA