

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Olahan bubuk rempah oleh masyarakat banyak diminati karena praktis ketika digunakan dan memiliki daya simpan yang lebih lama. Menurut Badan Pusat Statistik Kota Jambi, penjualan bumbu dapur pada tahun 2021 mencapai 15,337 ton. Bumbu bubuk sendiri dihasilkan dari berbagai rempah-rempah alami seperti kunyit, jahe dan lain sebagainya. Bumbu bubuk biasanya digunakan oleh masyarakat untuk menambah cita rasa dari sebuah masakan serta menambah manfaat masakan agar lebih sehat. Rempah alami diketahui memiliki manfaat yang banyak untuk kesehatan dikarenakan memiliki kandungan senyawa bioaktif. Salah satu tanaman rempah alami yang memiliki potensi sebagai sumber senyawa bioaktif ialah serai dapur.

Serai dapur merupakan tanaman yang memiliki nama latin *Cymbopogon citratus* dan sudah lama dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia dan banyak dibudidayakan. Serai dapur umumnya oleh masyarakat digunakan untuk bumbu dapur sebagai pemberi cita rasa masakan. Selain dari dimanfaatkan sebagai bumbu dapur, serai dapur saat ini dimanfaatkan untuk dijadikan obat (Shadri *et al.*, 2018), pengaruh ekstrak serai dalam menghambat bakteri *Streptococcus mutans* (Adiguna and Santoso, 2017), uji senyawa sitral dari serai dapur terhadap sel kanker (Priyantika, 2020).

Serai dapur diketahui mempunyai kandungan senyawa bioaktif yang dapat berfungsi bagi tubuh untuk memperlambat penyakit degeneratif dimana bisa disebabkan oleh senyawa radikal bebas. Serai dapur ialah penghasil antioksidan alami yang diyakini lebih baik untuk dikonsumsi daripada antioksidan non alami. Senyawa bioaktif serai dapur dapat bermanfaat sebagai anti-bakteri, antioksidan, serta aroma khas serai dapur yang mampu mengatasi kecemasan (Widiastuti *et al.*, 2018). Kandungan senyawa di dalam serai dapur dapat berupa alkaloid, flavonoid, asam fenol, steroid, tanin, flavon glikosida, dan anthtaquinon (Apriangga, 2014). Serai dapur juga mempunyai kandungan minyak atsiri berupa senyawa utamanya yaitu sitral yang dipercaya dapat bermanfaat bagi tubuh karena dapat menjadi anti-kanker, anti protozoal, anti-bakteri, anti-inflamasi, anti-jamur dan

menyembuhkan sariawan (Pupung, 2014). Batang serai dapur selain memiliki kandungan senyawa yang baik, batang serai memiliki massa yang lebih banyak, serta batang serai dapur juga telah banyak digunakan pada penelitian sebelumnya, seperti pada penelitian Zulfadhli *et al.*, (2017) batang serai dapur terhadap bakteri *Edwardsiella tarda* yang diekstrak, Mangelep (2018) serai dapur bagian batang sebagai Larvasida *Aedes sp*, Shadri *et al.*, (2018) pembuatan bubuk menggunakan kombinasi suhu dan lama pengeringan.

Pemanfaatan serai dapur dalam bentuk bubuk telah banyak digunakan dan diperjual belikan oleh masyarakat, akan tetapi dalam proses pengolahan yang digunakan dirasa masih kurang optimal yang mana hasil yang didapatkan sangat bervariasi, baik dari segi warna bubuk maupun kandungan senyawanya. Permasalahan dalam pembuatan bubuk yaitu bahan mengalami penurunan mutu selama prosesnya, seperti warna yang berubah menjadi kecokelatan. Perubahan warna pada bahan umumnya disebabkan oleh pencokelatan enzimatis, dimana reaksi pencokelatan dapat dipengaruhi oleh enzim polifenol oksidase yang mana mengakibatkan pigmen warna coklat (melanin) dengan mengkatalisir senyawa fenolik sebagai substrat dengan oksigen (Pardede, 2017). Pada serai dapur senyawa fenolik yang dapat berperan sebagai substrat ialah asam klorogenat, asam kafeat dan elimicin katekol (Adeneye, 2007).

Proses pengeringan pada pembuatan bubuk merupakan proses untuk memperlambat pertumbuhan mikroorganisme serta membuat kadar air bahan berkurang dan reaksi lainnya (Chung dan Chang, 1982). Penelitian terdahulu terkait dengan pengeringan serai dapur yang telah dilakukan diantaranya menggunakan pengeringan tipe *try dryer* (Fadsy *et al.*, 2019), *foam mat drying* (Utomo *et al.*, 2020), oven dengan kombinasi suhu dan waktu (Shadri *et al.*, 2018). Diantara pengeringan yang lainnya, pengeringan *freeze drying* merupakan pengeringan yang sangat baik digunakan dalam mempertahankan mutu. Pengeringan *freeze drying* diketahui menggunakan mekanisme sublimasi pada suhu yang rendah sehingga mencegah terjadinya kerusakan mutu dan dapat menghasilkan produk yang kering dengan baik (Hariyadi, 2013).

Enzim polifenol oksidase umumnya dapat dengan optimum aktif Ketika suhu 30°C pada sari buah markisa (Mardiah, 2011) dan optimum ketika suhu

53,43°C pada biji kakao (Putra *et al.*, 2010). Oleh karena itu diperlukan cara untuk mengatasinya, salah satu caranya ialah perlakuan *blanching*. Perlakuan *blanching* merupakan teknik memasak awal dengan waktu relatif rendah dan suhu yang disesuaikan untuk dapat mencegah perubahan warna, tekstur, flafor dan nilai gizi karena mengurangi aktivitas enzim. Perlakuan *blanching* telah banyak digunakan dalam penelitian terdahulu seperti pada Nurhayati *et al.*, (2018) Biji Kakao, Asgar dan Musaddad (2006) Wortel, Purbasari *et al.*, (2023) Kunyit.

Pemanasan *blanching* diketahui dapat menonaktifkan enzim, dikarenakan struktur enzim yang merupakan protein tidak tahan terhadap suhu tinggi karena akan terdenaturasi. Sama halnya dengan enzim PPO (polifenol oksidase), suhu panas akan menyebabkan enzim PPO tidak dapat bekerja seperti semestinya. Menurut Jhon (1999) suhu protein bisa terdenaturasi ialah rentan suhu 55-75°C. Perlakuan *blanching* yang tidak tepat, dapat menyebabkan mutu dan fisik bahan rusak atau mengalami penurunan, karena bahan memiliki senyawa yang beragam, oleh karenanya perlu perhatian untuk menyesuaikan perlakuan *blanching* yang akan digunakan, untuk mendapatkan mutu dan karakteristik yang baik. Seperti pada pigmen klorofil dalam serai dapur yang bertanggung jawab atas warna hijau serai, menurut Koca *et al.*, (2007) sifat pigmen klorofil yang peka terhadap suhu akan kehilangan keseimbangan warnanya dan terdenaturasi pada rentang suhu 70-100°C. Klorofil yang terdenaturasi akan berubah warna menjadi kecokelatan karena selama pemanasan klorofil tidak dapat mempertahankan magnesium dan digantikan oleh hidrogen sehingga menghasilkan feofitin (Amrih *et al.*, 2023). Perlakuan *blanching* dengan suhu dan waktu yang optimal diketahui dapat mempertahankan warna dan kadar antioksidan dalam bahan sehingga mendapatkan nilai lebih baik daripada perlakuan tanpa *blanching* (Amirudin, 2021), menurut penelitian Purbasari *et al.*, (2023), perlakuan *blanching* mendapatkan hasil warna yang baik, penelitian Nur Hayati (2018) pada perlakuan *blanching* dapat mengurangi aktivitas enzim ppo dan mempertahankan mutu antioksidan lebih baik.

Perlakuan *blanching* sendiri memiliki 2 metode, yaitu metode *blanching* air yakni bahan dicelupkan dalam air secara langsung dan metode *blanching* uap atau kukus. Metode *Blanching* uap diketahui dapat mempertahankan mutu bahan lebih

baik dibandingkan dengan *blanching* air (Zakaria *et al.*, 2015). Penelitian Asgar dan Musaddad (2006) hasil bahwa *blanching* bisa memperbanyak kandungan β -karoten wortel (100,8 ug/100g) daripada wortel perlakuan tanpa *blanching* (84, ug/100g). Penelitian Khaerunnisya dan Rahmawati (2019) tentang pengaruh metode *blanching* pada proses pegeringan cabai mendapatkan hasil cabai yang mengalami *blanching* lebih berasa pedas, serta warnanya lebih merah gelap dibandingkan yang tanpa *blanching*. Penelitian Fadsy *et al.*, (2019) mengungkapkan bahwa hasil warnanya berbeda nyata pada perlakuan *blanching* uap, serta lebih disukai oleh panelis.

Pada penelitian Amirudin (2021) perlakuan *blanching* dilakukan dengan waktu 3, 6, dan 9 menit dengan suhu 60-70°C mendapatkan perlakuan terbaik dengan lama 3 menit dengan nilai aktivitas antioksidan jahe 62,51 dan flavonoid 11,69. Penelitian Aprianan (2016) tentang mutu tepung ubi jalar ungu perlakuan *blanching* suhu 70°C, 80°C, dan 90°C serta perlakuan waktu 3, 6, dan 9 menit mendapatkan hasil terbaik pada suhu 70°C terhadap kadar pati, kadar serat, warna & aroma skoring serta waktu 9 menit terbaik terhadap warna skoring. Penelitian Nurdjanah (2020) tentang tepung ubi kayu dengan perlakuan *blanching* 50°C, 55°C, dan 60°C serta waktu 5, 7,5 dan 10 menit mendapatkan hasil terbaik 60°C dan waktu 10 menit terhadap kadar air. Penelitian Si, M (2019) mengenai keripik jamur tiram dengan perlakuan *blanching* suhu 70°C, 80°C, dan 90°C serta waktu 2, 4, dan 6 menit mendapatkan hasil terbaik suhu 90°C terhadap kadar air, kadar abu, karbohidrat, kadar lemak dan tekstur namun suhu 70°C terbaik terhadap protein. Waktu terbaik pada waktu 6 menit terbaik terhadap kadar air, kadar abu, karbohidrat, kadar lemak namun waktu 2 menit terbaik terhadap protein & tekstur. Penelitian Asgar & Musaddad (2006) mengenai wortel dengan perlakuan *blanching* pada suhu 65°C selama 15 menit, 65°C selama 30 menit, 75°C selama 10 menit, 75°C selama 20 menit, dan 85°C selama 10 menit menghasilkan perlakuan terbaik pada suhu 65°C selama 15 menit terhadap vitamin C. Penelitian Simatupang *et al.*, (2021) tentang mutu tepung gembili dengan perlakuan *blanching* suhu 65°C, 60°C, 75°C, dan 70°C dan durasi 10, 15, serta 5 menit mendapatkan hasil terbaik ketika suhu 60°C lama 5 menit dengan kadar air

tertinggi, nilai kehalusan tertinggi, derajat putih tertinggi, suhu 65°C lama 10 menit dengan perlakuan *blanching* optimal.

Berdasarkan uraian di atas penggunaan *blanching* uap diharapkan dapat menghasilkan bubuk serai dapur yang memiliki mutu baik, oleh karenanya peneliti melaksanakan penelitian berupa judul **“Pengaruh Suhu dan Lama *Blanching* Terhadap Karakteristik Bubuk Serai (*Cymbopogon citratus*)”**

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini berupa:

1. Untuk mengetahui pengaruh interaksi suhu dan lama *blanching* terhadap karakteristik bubuk serai dapur.
2. Untuk mengetahui pengaruh suhu *blanching* terhadap karakteristik bubuk serai dapur.
3. Untuk mengetahui pengaruh lama *blanching* terhadap karakteristik bubuk serai dapur.
4. Untuk mengetahui perlakuan terbaik suhu dan lama *blanching* terhadap karakteristik bubuk serai dapur

1.3 Hipotesis Penelitian

1. Terdapat interaksi antara suhu dan lama *blanching* terhadap karakteristik bubuk serai dapur.
2. Terdapat pengaruh suhu *blanching* terhadap karakteristik bubuk serai dapur.
3. Terdapat pengaruh lama *blanching* terhadap karakteristik bubuk serai dapur.
4. Terdapat perlakuan terbaik suhu dan lama *blanching* terhadap karakteristik bubuk serai dapur

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yang diharapkan yaitu untuk dapat memberikan informasi kepada masyarakat bahwa serai dapur mempunyai potensi untuk di olah lebih lanjut menjadi produk, dan untuk dapat menjadikan serai dapur memiliki nilai lebih dari segi ekonomis. Untuk dapat memberikan produk bubuk serai dengan mutu yang baik untuk masyarakat.