

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Cabai katokkon disebut sebagai salah satu dari jenis cabai yang berada di Indonesia yang berpotensi ekonomis tinggi akan tetapi kurang tereksplorasi. Kabupaten Tana Toraja adalah salah satu wilayah yang dimana masyarakat pada kabupaten tersebut memiliki minat yang tinggi terhadap komoditi tersebut karena mempunyai aroma yang khas dan juga tingkat kepedasan yang tinggi. Hal ini menyebabkan ketika panen raya harganya melonjak turun karena hasil yang sangat melimpah namun pendistribusian yang kurang cepat. Menurut (Iryani & Bali, 2021) harga cabai katokkon bervariasi dengan hasil panen yang melimpah. Harga cabai Katokkon anjlok drastis dan tidak mampu menutupi biaya produksi; Hal ini disebabkan oleh umur simpan cabai yang pendek.

Cabai katokkon mempunyai potensi yang tinggi untuk dikembangkan karena rasanya yang kuat, bentuknya yang tidak biasa menyerupai buah cabai kecil, dan terdaftar pada Pusat Perlindungan Varietas Tanaman dan Perizinan Pertanian. Cabai katokkon mengandung minyak atsiri capsaicin yang memberikan rasa pedas dan gosong di lidah. Aroma cabai katokkon cukup khas dan tercium sangat menyengat di hidung. Cabai katokkon mempunyai tingkat kepedasan yang sangat tinggi, Sekitar 400.000 - 691.000 SHU (Scoville Heat Unit). Tingkat capsaicin, atau rasa pedas, pada cabai mempengaruhi kematangan buah; semakin matang buahnya, semakin tinggi kandungan capsaicinnya. Konsentrasi capsaicin bervariasi antar jenis dan diatur oleh kematangan cabai (Marano & Tandirerung, 2017).

Capsaicin adalah serangkaian molekul yang bertanggung jawab atas rasa pedas pada cabai. Capsaicin juga merupakan zat nonpolar dengan banyak gugus hidrogen polar yang terhubung dengan udara. Hal ini menyebabkan capsaicin menjadi tidak larut dalam air. Kromatografi Lapis Tipis (KLT) adalah prosedur diagnostik fisikokimia yang menggunakan penyerapan untuk menentukan partisipasi. TLC umumnya digunakan untuk aplikasi kualitatif, kuantitatif, persiapan, dan analitis (Fried & Sherma, 1999).

Salah satu faktor yang menyebabkan cabai katokkon mudah rusak yang dapat berdampak pada singkatnya masa lama penyimpanan yaitu dikarenakan Cabai katokkon mempunyai kandungan air yang sangat tinggi (85,4%). Cabai katokkon memiliki kandungan air yang sangat tinggi sehingga berkontribusi terhadap cepatnya kerusakan yang terjadi pada musim panen. Hal ini terjadi karena hasil panen yang bagus sangat meningkat sedangkan proses penanganan hasil tidak berlangsung secara bersamaan yang menyebabkan pembusukan pada cabai katokkon (Dan & Rustam, 2013).

Metode pengeringan pada cabai katokkon kurang dilakukan oleh kalangan masyarakat khususnya para petani. Proses ini digunakan untuk pengawetan cabai katokkon agar dapat memperpanjang masa simpan dari cabai katokkon. Adapun perlakuan yang dilakukan sebelumnya sebelum proses pengeringan yaitu dilakukannya *Blanching*. Menurut (Fauzi & Palupi, 2020) Lakukan blansing awal saat mengolah bahan untuk menonaktifkan banyak jenis enzim dan memblokir berbagai reaksi kimia yang tidak diinginkan. *Blanching* juga dapat meminimalkan kontaminasi mikroba pada permukaan bahan dan menghilangkan udara dari ruang antar sel jaringannya.

Pengaruh *Blanching* terhadap laju pengeringan telah banyak dilakukan pada beberapa penelitian yang dimana dari beberapa penelitian tersebut menggunakan komoditi yang berbeda. Pada penelitian yang menggunakan komoditi ubi jalar perlakuan *Blanching* sangat efektif untuk mempertahankan warna bahan yang akan melalui proses pengeringan. dan pada perlakuan terhadap cabai yang menggunakan metode *Blanching* terhadap laju pengeringan mendapatkan hasil yang berbeda dari segi penyusutan berat, perubahan warna dan juga aroma dibandingkan dengan tidak menggunakan metode tersebut (Khaerunnisya & Rahmawati, 2019).

Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian ini membahas dan menganalisis mengenai pengaruh dari proses *Blanching* terhadap laju pengeringan dan tingkat kepedasan cabai katokkon bila dibandingkan dengan pengeringan tanpa melalui proses *blanching*.

1.2. Tujuan dan Manfaat

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh proses *Blanching* terhadap laju pengeringan dan tingkat kepedasan dari cabai katokkon. Adapun kegunaan dari penelitian ini adalah guna memberikan pandangan secara teoritis mengenai *Blanching* yang relevan agar mendapatkan hasil yang optimal selama pengeringan cabai katokkon.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah diharapkan dapat bermanfaat sebagai bahan referensi mutu pada tanaman cabai katokkon.

1.3. Batasan Masalah

Penulis membatasi masalah pada penelitian ini menjadi berikut:

1. Jenis cabai yang digunakan terbatas pada cabai katokkon sebagai komoditas lokal dari Tana Toraja.
2. Perlakuan *blanching* hanya dilakukan pada 3 variasi suhu, yaitu 70 °C, 80 °C, dan 90 °C, dengan waktu perlakuan tetap selama 10 menit.
3. Metode pengeringan yang digunakan terbatas pada *batch dryer* dengan suhu pengeringan tetap sebesar 50 °C dan kecepatan udara 1 m/s.
4. Metode analisis capsaicin dibatasi pada penggunaan Kromatografi Lapis Tipis (KLT).

BAB II. METODE PENELITIAN

2.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini akan dimulai pada bulan Juli dan selesai pada akhir tahun 2024 di Laboratorium Pengolahan, Teaching Industry, Program Studi Teknik Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin, dan uji *capsaicin* di Laboratorium Penelitian dan Pengujian Terpadu UGM.

2.2. Bahan dan Alat

Peralatan yang dipergunakan untuk penelitian ini berupa *batch dryer*, oven, gelas piala (500 ml), *water bath*, timbangan digital, termometer digital, kamera *smartphone* android, dan colorimeter. Adapun bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu cabai katokkon dan aquades.

2.3. Metode Penelitian

Metode penelitian ini dilakukan dengan 3 perlakuan yaitu:

- a. Suhu *Blanching* 70 °C
- b. Suhu *Blanching* 80 °C
- c. Suhu *Blanching* 90 °C

2.4. Pelaksanaan Penelitian

Adapun prosedur pelaksanaan penelitian yang dilakukan pada penelitian ini yaitu:

2.4.1 Persiapan Bahan

Tahap persiapan diawali dengan menyiapkan media tanam sebagai bentuk perlakuan pada penelitian ini dan dilakukan dengan mengambil tanah pada lapisan topsoil serta melakukan pengemburan.

2.4.2 Tahap *Blanching*

Proses *Blanching* yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan alat berupa *water bath* dengan 70 °C, 80 °C dan 90 °C selama 10 menit. Adapun rangkaian proses pengeringan yang dilakukan yaitu Berat awal sampel cabai katokkon diukur sebelum perlakuan *Blanching*, memasukkan air ke dalam *water bath* hingga mencapai tanda batas, tempatkan gelas kimia berisi air ke dalam penangas air dengan suhu yang telah ditentukan, kemudian angkat ditentukan dan kemudian memasukkan sampel cabe katokkon ke dalam gelas piala lalu sampel cabai katokkon dimasukkan kedalam gelas piala yang dicelupkan ke dalam *water bath* dengan setting poin suhu antara lain 70 °C, 80 °C dan 90 °C masing-masing selama 10 menit. Mengukur berat sampel cabai katokkon menggunakan timbangan digital setelah dilakukan *Blanching*.

2.4.3 Tahap Pengeringan

Prosedur pengeringan penelitian ini menggunakan pengering batch dengan kecepatan udara 1 m/s suhu 50 °C. Adapun rangkaian proses pengeringan yang dilakukan yaitu Mengukur berat dan warna pada sampel cabai katokkon sebelum dilakukan proses pengeringan, mengatur suhu pengeringan didalam *batch dryer* sesuai dengan

parameter yang telah ditentukan, kemudian memasukkan sampel cabai katokkon yang telah dilakukan proses *Blanching*. Menimbang berat sampel cabai katokkon setiap 15 menit sampai berat sampel konstan dan mengukur warna sampel cabai katokkon setiap kali proses penimbangan.

2.4.4 Tahap Pengukuran Capsaicin

Prosedur pengukuran capsacin dilakukan dengan 2 tahap yaitu pada tahap pertama penetapan kadar capsaicin dengan menimbang kurang lebih 50 mg sampel lalu masukkan ke dalam microtube 2 ml dan tambahkan 1ml methanol, vortex, nokasi selama 60 menit, maserasi sampel pada suhu ruang selama 24 jam. Vortex sampel dan sentrifuse ambil supernatant, setelah itu spotting 1 µl supernatan pada plate silikagel 60 F254 sertakan standar capsaicin, selanjutnya masukkan ke dalam chamber yang telah berisih jenuh fase gerak toluene – chloroform – acetone (45:25:30), eluasikan hingga batas lalu angkat dan keringkan hingga densito pada panjang gelombang 228 m.,. Rf. 0,67.

Pada tahap ke 2 yaitu pembuatan deret standar capsaicin dilakukan dengan menimbang bubuk capsaicin standar 0,0111 g lalu masukkan ke dalam labu takar 10 ml dan tambahkan etanol hingga tanda batas hingga konsentrasi standar capsaicin 1100 yang dimana baku standar capsaicin : 1110 µg/ml maka 1 µg sebanding dengan 1,1100 µg, selanjutnya buat deret konsentrasi dengan perbandingan volume 0,2; 0,4; 0,8; 1,2; 1,6 dan 2,0 µl setara dengan deret konsentrasi 0,2220; 0,4440; 0,8880; 1,3320; 1,7780; dan 2,2200 µg.

2.5. Pengambilan Data

Data yang dikumpulkan berupa massa awal dan massa pada saat proses pengeringan yang diukur setiap 15 menit dan massa akhir bahan. Selanjutnya akan diolah menggunakan *Microsoft excel* untuk mendapatkan parameter penelitian:

2.5.1 Kadar Air

Menurut Chan *et al* (2020), Setelah berat udara dalam bahan diukur dan berat kering bahan dihitung kadar udaranya bahan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$KaBb = \frac{Wt-Wd}{Wt} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

KaBb = Kadar air basis basah (%)

Wt = Berat bahan awal (gram)

Wd = Berat padatan dalam bahan (gram)

$$KaBk = \frac{Wt-Wd}{Wd} \times 100\% \quad (2)$$

KaBk = Kadar air basis kering (%)

Wt = Berat awal bahan (gram)

Wd = Berat padatan (gram)

2.5.2 Laju Pengeringan

Untuk menghitung laju pengeringan, terlebih dahulu dilakukan perhitungan nilai presentase kadar air pada suatu bahan (Chan *et al* 2020). Dimana untuk menghitung laju pengeringan sebagai berikut:

$$(3) \quad \text{Laju Pengeringan} = \frac{W_m - W_t}{W_d} \times \frac{1}{t_2 - t_1}$$

Keterangan:

Laju Pengeringan = gram H₂O/ gram berat padatan ,jam

W_m = Berat air dalam bahan (gram)

W_t = Berat bahan pada waktu t jam (gram)

W_d = Berat bahan saat konstan (gram)

t₂, t₁ = Perubahan waktu t (jam)

2.5.3 Uji Warna

Persentase perubahan warna pada cabai katokkon dapat diamati dengan mengukur nilai L*, a*, b* dan ΔE (Total Perbedaan Warna). Nilai L*, a*, dan b* dapat ditampilkan dengan menggunakan alat *colorimeter*. Menurut Rahman *et al* (2022) untuk menentukan nilai ΔE dihitung dengan menggunakan rumus:

$$(4) \quad \Delta E = \sqrt{(L_0 - L_1)^2 + (a_0 - a_1)^2 + (b_0 - b_1)^2}$$

Keterangan:

ΔE = Total Perbedaan Warna

L* = Kecerahan Bahan

a* = Tingkat kehijauan atau kemerahan bahan

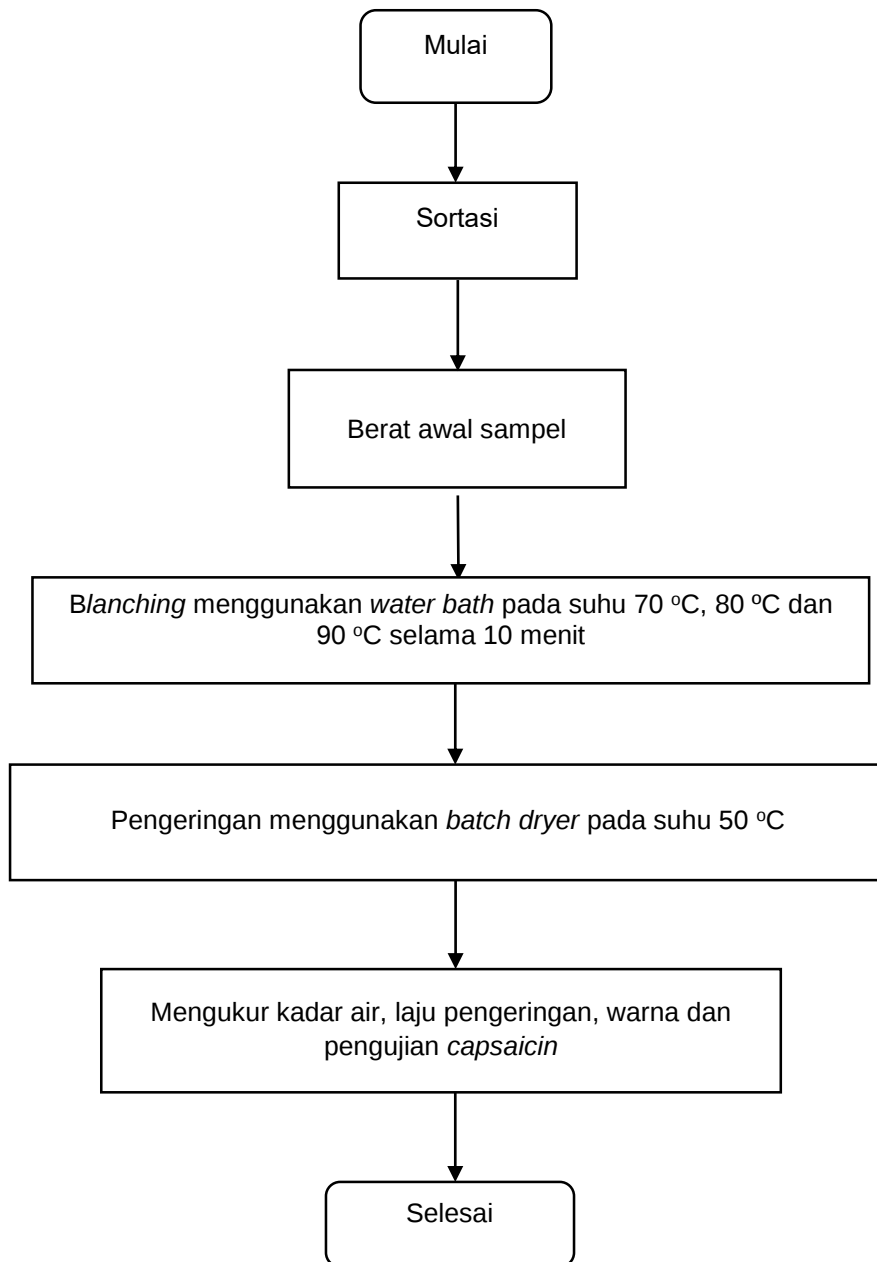
b* = Tingkat kebiruan atau kekuningan bahan

2.5.4 Uji Kepedasan

Untuk mengukur tingkat kepedasan atau capsaicin digunakan metode kromatografi lapis tipis untuk mengidentifikasi dan memisahkan senyawa-senyawa pada cabai.

2.7. Diagram Alir Penelitian

Prosedur penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian