

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Buah naga merupakan salah satu komoditas hasil produk pertanian yang memiliki potensi besar yang berada di wilayah Indonesia. Salah satu daerah penghasil buah naga terletak di Kabupaten Banyuwangi, Provinsi Jawa Timur. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Banyuwangi tahun 2024, komoditas buah naga di Kabupaten Banyuwangi mencapai 82.554 ton per tahun. Buah naga merah banyak diminati oleh masyarakat karena memiliki banyak kandungan gizi yang bermanfaat bagi tubuh, seperti serat, vitamin C, Vitamin E dan sebagai sumber antioksidan yang baik bagi kesehatan tubuh. Buah naga merah memiliki banyak kandungan senyawa antioksidan yang baik bagi kesehatan tubuh, seperti betalain, karotenoid (beta-karoten, likopen), flavonoid, *betacyanin* dan *betaxanthin* (PhamEasy, 2022). Senyawa antioksidan berupa likopen dan *hydroxycinnamates* yang terdapat pada buah naga dapat mencegah timbulnya radikal bebas penyebab penyakit kanker pada tubuh, seperti kanker prostat dan kanker payudara (Fadila, 2022).

Jenis buah naga tergolong sangat beragam dan memiliki keunggulan tersendiri pada masing-masing jenisnya. Buah naga terbagi menjadi buah naga putih, buah naga merah, buah naga kuning dan buah naga super merah (*super red*). Buah naga merah (*Hylocereus Polyrhizus*) merupakan jenis buah yang banyak ditemukan dan disukai oleh konsumen dengan ciri buah memiliki daging buah yang berwarna merah dan rasanya yang sangat manis, kulit buah berwarna merah dan terdapat sisik yang lancip pada kulitnya. Kandungan kadar air pada buah naga merah sangat tinggi yaitu sekitar 90%, sehingga buah naga merah memiliki umur simpan yang pendek dan mudah rusak (*perishable food*). Berbagai upaya untuk pencegahan kerusakan buah naga merah telah banyak dilakukan oleh penelitian terdahulu. Diversifikasi pengolahan buah naga merah dilakukan dengan melakukan proses pengembangan

produk atau inovasi olahan pangan dengan menjadikan seperti produk keripik buah naga, minuman sari buah naga, tepung kulit buah naga dan buah kering (*dry fruit*).

Hasil buah naga merah yang melimpah, harga buah yang relatif murah dan buah naga merah yang bersifat mudah mengalami kerusakan (*perishable food*) sehingga diperlukan sebuah inovasi yaitu keterbaruan produk pangan dengan mengolah buah naga merah menjadi produk buah kering (*dry fruit*). Tujuan dilakukan pengolahan produk buah kering (*dry fruit*) adalah untuk meningkatkan nilai produk, memudahkan cara konsumsi buah agar lebih praktis dengan mempertahankan nutrisi pada *dry fruit*, memperpanjang umur simpan buah agar tahan lama dan tidak mudah mengalami kerusakan.

Metode pengeringan yang umum dilakukan terbagi menjadi dua macam, yaitu pengeringan konvensional menggunakan sinar matahari (*sun drying*) dan pengeringan menggunakan alat, yaitu *food dehydrator*. Pengeringan metode konvensional menggunakan bantuan sinar matahari (*sun drying*) kurang efisien untuk dilakukan, hal tersebut dikarenakan pengeringan menggunakan sinar matahari memerlukan waktu yang lama, produk yang dikeringkan akan mudah terkontaminasi oleh debu dan serangga dan menghasilkan perubahan terhadap karakteristik fisik dan kimia pada produk yang dikeringkan, sehingga kualitasnya akan menurun atau kurang baik. Pengolahan *dry fruit* buah naga merah menggunakan media pengering, yaitu *food dehydrator* karena lebih efisien dan produk dapat mempertahankan kualitasnya, sehingga tidak mengalami kerusakan fisik maupun kimia yang berlebihan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Alamsyah, 2023) menyatakan bahwa suhu yang digunakan untuk pengeringan buah menggunakan alat *Food Dehydrator* yang paling optimal adalah suhu 40°C, 50°C dan 60°C. Hal tersebut bertujuan untuk mencapai kesetimbangan air pada buah yang dikeringkan. Penggunaan suhu dan lama waktu tersebut disebabkan karena pada suhu 40°C, 50°C dan 60°C proses pengeringan buah dapat mempertahankan karakteristik fisik dan kimia selama proses pengeringan, terutama pada parameter warna dan mempertahankan kandungan nutrisi pada buah

naga merah yang dikeringkan. Pengeringan yang menggunakan suhu terlalu tinggi akan menyebabkan terjadinya kerusakan terhadap karakteristik *dry fruit* buah naga merah.

Penggunaan lama waktu yang digunakan untuk pengeringan buah menggunakan *food dehydrator* cukup bervariasi dan tergantung dengan jenis buah yang dikeringkan. Lama waktu pengeringan akan mempengaruhi perubahan karakteristik fisik dan kimia pada produk *dry fruit* buah naga merah. Lama waktu yang dibutuhkan untuk proses pengeringan *dry fruit buah naga merah* adalah 10-20 jam (Ekawati, 2020). Untuk pengeringan *dry fruit* buah naga merah yang menghasilkan tekstur renyah dan kadar air rendah, yaitu $\geq 10\%$ maka penggunaan lama waktu untuk pengeringan bisa ditambahkan sesuai dengan rentang yang ditentukan untuk tetap mempertahankan kualitas produk *dry fruit* buah naga merah.

Penelitian yang dilakukan dengan perlakuan penggunaan suhu dan lama waktu pengeringan terhadap karakteristik fisik dan kimia *dry fruit* buah naga merah masih cukup terbatas. Penelitian terdahulu yang dilakukan hanya berfokus pada kandungan gizi dan proses *pre-treatment* untuk mempertahankan kandungan nutrisi pada produk *dry fruit*. Penelitian yang dilakukan oleh (Rosadi et al., 2023) menyatakan bahwa produk *dry fruit* telah banyak berkembang di masyarakat, sehingga dapat dijadikan produk inovasi olahan pangan yang menyehatkan dan dapat memperpanjang umur simpan buah yang bersifat mudah rusak. Penelitian mengenai *dry fruit* menggunakan alat *food dehydrator* juga dilakukan oleh (Witono et al., 2018) yang menyatakan jika penggunaan suhu dan lama waktu pada proses pengeringan menggunakan *food dehydrator* sesuai, maka proses pengeringan akan mengurangi terjadinya kerusakan karakteristik fisik dan kimia pada produk selama dikeringkan menggunakan *food dehydrator*, terutama pada parameter warna dan kandungan vitamin C pada buah naga merah yang dikeringkan. Penelitian mengenai *dry fruit* sudah banyak dilakukan, namun masih terdapat keterbatasan mengenai penelitian *dry fruit* buah naga merah. Hal tersebut menjadi sebuah keterbaruan dalam penelitian ini, yaitu untuk

mengetahui pengaruh suhu dan lama waktu pengeringan terhadap karakteristik fisik dan kimia *dry fruit* buah naga merah yang dikeringkan menggunakan *food dehydrator*.

Berdasarkan uraian diatas, hasil buah naga merah yang melimpah dengan harga yang tidak sesuai akan menyebabkan buah naga merah menjadi salah satu bahan pangan yang bersifat mudah rusak (*perishable food*). Untuk mencegah upaya kerusakan tersebut maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menambah nilai produk buah naga merah menjadi suatu keterbaruan, yaitu produk buah kering (*dry fruit*) yang berbahan baku buah naga merah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan suhu dan lama waktu pengeringan terhadap karakteristik fisik dan kimia *dry fruit* buah naga merah menggunakan alat pengering *food dehydrator*. Proses pengeringan *dry fruit* buah naga merah menggunakan 2 faktor perlakuan, yaitu faktor suhu menggunakan suhu 40°C, 50°C dan 60°C dan lama waktu 15 dan 20 jam.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian mengenai latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh suhu dan lama waktu pengeringan menggunakan *food dehydrator* terhadap karakteristik fisik dan kimia *dry fruit* buah naga merah?
2. Bagaimana perlakuan terbaik dan paling optimal pada penggunaan suhu dan lama waktu pengeringan pada *dry fruit* buah naga merah?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang dapat diambil dari identifikasi dari rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh suhu dan lama waktu pengeringan terhadap karakteristik fisik dan kimia *dry fruit* buah naga merah.
2. Untuk mengetahui perlakuan terbaik dan paling optimal pada penggunaan suhu dan lama waktu pengeringan pada *dry fruit* buah naga merah.

1.4 Manfaat

Berdasarkan tujuan diatas, manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memperoleh data mengenai karakteristik fisik dan kimia *dry fruit* buah naga merah dengan perbedaan suhu pengeringan menggunakan *food dehydrator*.
2. Mengetahui perbedaan lama waktu yang digunakan dalam proses pengeringan *dry fruit* buah naga merah untuk menghasilkan karakteristik fisik dan kimia yang baik.

