

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Singkong merupakan satu komoditas pertanian yang telah dimanfaatkan luas untuk industri pangan, didukung dengan tingginya jumlah produksi dan popularitasnya dimasyarakat Indonesia. Maka bahan ini dapat diolah menjadi bahan pangan yang mana memiliki jumlah yang cukup melimpah sehingga sudah dikenal dan lama dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia serta memiliki potensi yang tinggi apabila dikembangkan secara optimal (Gampong *et al.*, 2021). Menurut data BPS Jatim pada tahun 2017 tercatat bahwa data produksi singkong di Jawa Timur mencapai 2.908.417 ton dengan luas areal panen mencapai 118.409,4 ha. Madura merupakan wilayah di Jawa Timur yang termasuk sentra produksi singkong yang berpotensi untuk dikembangkan. Salah satu wilayah di Madura yang menyumbang potensi produksi singkong yaitu Pamekasan dengan jumlah data produksi singkong mencapai 20.889 ton pertahun dengan luas areal panen mencapai 1.763 ha.

Salah satu makanan ringan khas Madura dengan bahan baku utama singkong adalah Keripik *tette*. Keripik ini lebih dikenal oleh masyarakat Madura dengan nama keripik *tette*, hal itu dikarenakan pada proses pembuatannya dengan cara ditumbuk (*tette*) atau dipipihkan dengan alat tradisional berupa batu. Keripik *tette* biasanya dijual di pasar tradisional, UMKM dan pusat oleh-oleh atau souvenir khas Madura. Selain itu, biasanya keripik ini dipasarkan berupa olahan mentah yang diperlukan penjemuran dan penggorengan terlebih dahulu sebelum dikonsumsi (Syarif & Musoffan, 2021). Salah satu sentra produksi keripik *tette* di Madura adalah Pamekasan. Sebagian masyarakat di wilayah Pamekasan untuk mencukupi kehidupan kesehariannya memiliki usaha sebagai pengelola keripik *tette*, akan tetapi pada proses produksinya masih dilakukan secara manual atau tradisional tanpa bantuan mesin atau teknologi apapun.

Pengeringan menjadi salah satu tahapan penting dalam proses produksi pembuatan keripik *tette*. Proses ini dilakukan untuk peningkatan kualitas serta upaya pengurangan kandungan air dari suatu bahan (Simanjuntak & Widyawati, 2022). Pada umumnya, UMKM yang memproduksi keripik *tette* masih menggunakan cara pengeringan tradisional dengan bantuan sinar matahari di area terbuka yang mana pada cara pengeringan tersebut tergantung pada kondisi cuaca sehingga terdapat kemungkinan bahwa tingkat produksi keripik *tette* masih rendah dan target dalam pemenuhan konsumen kurang terpenuhi (Gaffar & Ridho,

2021). Proses pengeringan tersebut akan memboroskan waktu yang lama, hasil produk akan kurang optimal, pengeringan yang relatif tidak seragam serta masalah higienis karena akan menimbulkan kontaminasi mikroba pada keripik *tette* (Lilir *et al.*, 2021). Permasalahan pada pola pengeringan tersebut perlu dilakukan pengembangan menggunakan metode pengeringan non-konvensional secara intermitten dengan mesin *cabinet dryer*. Pengeringan ini dianggap sebagai solusi untuk meningkatkan efisiensi energi dan kualitas produk tanpa meningkatkan biaya pengeringan. Metode pengeringan secara terputus dapat berubah seiring waktu dan dapat dikontrol pada variasi suhu, kelembaban dan lainnya sehingga dapat meminimalisir proses pengeringan yang relatif tidak seragam (Hossain *et al.*, 2014). Selain itu, metode pengeringan tersebut memiliki keuntungan yaitu dapat mampu menekan potensi kontaminasi serta mengurangi ketergantungan terhadap cuaca.

Pada proses pengeringan perlu mengetahui model matematis yang berguna dalam menentukan karakteristik pengeringan yang sesuai dari suatu bahan pertanian (Nasution & Agustina, 2019). Model matematis dapat digunakan untuk kepentingan pengendalian dan meningkatkan perbaikan kualitas produk yang dihasilkan (Setyoprato, 2019). Selain itu, model matematis menjadi salah satu aspek penting dalam teknologi pengeringan. Hal itu dikarenakan dalam penggunaan model dapat digunakan sebagai simulasi atau prediksi untuk mengetahui performa dalam sistem pengeringan sehingga memudahkan dalam memilih kondisi operasi yang paling cocok dan kemudian mendesain peralatan pengeringan (Fithriani *et al.*, 2017). Data hasil pengeringan yang diperoleh digunakan untuk membangun model matematis sehingga dapat memprediksi kadar air selama pengeringan keripik *tette*. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menentukan hasil perlakuan terbaik dari prediksi kadar air pada pengeringan keripik *tette* secara intermitten melalui pendekatan pengeringan *cabinet dryer* yang dapat menggambarkan karakteristik keripik *tette* pada saat pengeringan sehingga berguna dalam keperluan perancangan mesin pengering.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana hasil perlakuan terbaik dari prediksi kadar air pada keripik *tette* yang dikeringkan secara intermitten berdasarkan variabel suhu, *resting time* dan tingkat ketebalan sehingga dapat dibandingkan dengan keripik *tette* UMKM berdasarkan karakteristik warna.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan maka diperoleh tujuan penelitian ini yaitu menentukan hasil perlakuan terbaik dari prediksi kadar air pada keripik *tette* yang dikeringkan secara intermitten berdasarkan variabel suhu, *resting time* dan tingkat ketebalan sehingga dapat dibandingkan dengan keripik *tette* UMKM berdasarkan karakteristik warna.

1.4 Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian yang telah dilakukan adalah menghasilkan model matematis pengeringan sebagai prediksi kadar air keripik *tette* secara intermitten sehingga dapat digunakan untuk proses pengembangan dan perancangan mesin pengering.