

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Daun kelor (*moringa oleifera*) dalam(A. Activity and L) Moringa merupakan tanaman yang berkhasiat dengan memanfaatkan seluruh bagian dari tanaman Kelor mulai dari daun,kulit batang,biji hingga akarnya.Pada umumnya kelor bisa dikonsumsi langsung dalam bentuk segar yang disajikan dalam bentuk sayuran selain itu kelor juga dapat diolah menjadi bentuk tepung atau bubuk yang dapat di gunakan sebagai pada berbagai produk pangan, seperti pada olahan pudding,kue nugget,biscuit kerupuk serta olahan lainnya.Daun kelor bisa dikonsumsi langsung dalam bentuk segar yang disajikan dalam bentuk sayuran. Selain itu kelor juga dapat diolah menjadi bentuk tepung atau powder yang dapat digunakan sebagai pada berbagai produk pangan, seperti pada olahan pudding, cake, nugget, biskuit, cracker serta olahan lainnya. Tepung daunkelor dapat ditambahkan untuk setiap jenis makanan sebagai suplemen gizi.Sebelum dijadikan bubuk, daun kelor terlebih dahulu dikeringkan.

Daun kelor juga dapat digunakan untuk mengobati demam, sakit tenggorokan dan dipercaya dapat membantu mengontrol gula darah . Cara mememanfaatkanya pun beragam. Daun kelor tua dapat dijadikan jus daun kelor, bisa juga dimasak untuk dijadikan sayur. Daun kelor banyak diolah ke bentuk lainnya seperti kapsul, serbuk, dan minyak untuk meningkatkan nilai ekonomis dari daun kelor ini.

Proses pengolahan pasca panen secara khusus daun kelor tentu memerlukan teknologi yang tepat untuk mengurangi terjadi kerusakan nutrisinya, diantaranya pengaruh temperatur saat proses pengeringan dan penyimpanan (Aminah, 2015). Alakali et al (2021) menyatakan bahwa daun kelor yang biasa dikonsumsi sebagai sayuran secara normal kaya akan nutrisi, sedangkan proses pengeringan terutama dengan metode pengeringan mekanik (oven), temperaturnya tidak boleh lebih dari 500 C karena dapat menurunkan kadar nutrisi daun kelor. Pengeringan merupakan suatu proses yang menggunakan energi panas untuk mengurangi kadar air bahan yang akan dikeringkan. Sumber panas yang digunakan selama proses pengeringan dapat diperoleh dari sinar matahari, proses pembakaran biomassa atau gas, dan energi listrik. Banyak metode pengeringan daun kelor telah dikaji, diantaranya Taufan et al (2020) melakukan perbandingan pengeringan surya, pengering efek rumah kaca (ERK), pengering rak dengan pemanas gas, dan pengering rak dengan pemanas listrik. Hasil penelitian menunjukkan pengering dengan pemanas listrik memiliki lama waktu pengeringan lebih singkat jika dibandingkan dengan metode pengeringan yang lain. Aznury et al (2015) memanfaatkan sinar matahari melalui photovoltaic solar energy system (SESF) untuk pengeringan daun kelor dengan waktu 4 jam, namun temperatur dalam ruang pengering tidak merata, sehingga karakteristik daun kelor seperti kadar air tidak seragam pada setiap raknya. Pemanfaatan energi surya berupa rumah pengering efek rumah kaca (ERK), efisiensi pengeringannya tergantung pada durasi jam sinar matahari di hari tertentu, tekanan atmosfer, suhu udara,

kelembaban relatif, kecepatan angin, curah hujan dan sebagainya Vagela (2016), Rajesh dkk, (2020). Pada saat kondisi cuaca mendung atau berawan, proses pengeringan dengan UV solar dryer masih dapat tetap berlangsung, namun dengan intensitas radiasi matahari yang relatif lebih rendah jika dibandingkan dengan pada cuaca cerah.

Metode Pengeringan daun kelor yang di kenal adalah pengeringan sinar matahari langsung dan pengeringan mekanis. Namun memiliki kelemahan yaitu Metode pengeringan di bawah matahari langsung sangat di pengaruhi oleh cuaca. Selain itu, kualitas serbuk daun kelor kering yang dihasilkan tidak dapat dikontrol. Namun, Metode pengeringan di bawah sinar matahari langsung mempunyai kelebihan dalam Metode pengeringan yaitu Hemat dalam Biaya. Metode pengeringan di bawah sinar matahari dapat di atasi dengan menggunakan mesin atau alat pengering. Selain dijemur di bawah sinar matahari, daun kelor juga dikeringkan menggunakan mesin pengering seperti oven listrik. Pengeringan menggunakan oven listrik ini lebih cepat daripada pengeringan dengan menggunakan matahari, akan tetapi kecepatan pengeringan tergantung dari tebal bahan yang dikeringkan. Dari segi efisiensi waktu, proses pengeringan panas ini mempunyai efisiensi yang baik karena dilakukan pada suhu tinggi dan dapat dilakukan dalam waktu yang lebih singkat.

Proses metode pengeringan daun kelor yang banyak dilakukan adalah dengan metode pengeringan dengan bantuan sinar matahari. Proses metode pengeringan ini telah dilakukan dari dahulu dan dapat metode mengeringkan daun kelor. Proses ini dilakukan dengan cara menebar daun kelor yang telah

disiangi diatas nampan-nampan. Daun kelor disebar tipis disepanjang nampan dan diletakan di tempat yang tidak terkena matahari langsung. Daun kelor di aduk setiap 20 jam sekali untuk mendapatkan hasil pengeringan merata disetiap daunnya. Setelah 3 hari daun di angkat dari jemuran dan diperoleh daun kelor kering yang siap untuk disimpan. Kekurangan yang sering ditemukan dalam proses ini adalah lamanya proses pengeringan. Proses pengeringan juga bergantung pada cuaca. Jika cuaca hujan akan mengakibatkan proses pengeringan yang lebih lama. Kekurangan lainnya adalah daun kelor yang dijemur akan mengakitnya kurang bersihnya daun kelor karena lokasi penjemuran yang berada diluar ruangan.

Pengeringan kelor akan di pengaruhi metode pengeringan daun kelor terhadap kualitas tepung daun kelor, untuk itu diperlukan penelitian untuk mengetahui suhu terbaik dalam pengeringan daun kelor, Daun kelor di keringkan dengan menggunakan sinar matahari langsung selama 3 hari (20) jam sekitar 30°C pengeringan dengan sinar matahari langsung di lakukan dengan cara mengeringkan daun kelor di udara terbuka, di dalam ruangan, penutup terpal dan paranet. untuk menghindarkan dari sinar matahari langsung, Salah satu proses pengolahan yang banyak dilakukan adalah proses pengeringan daun kelor. Proses pengeringan ini bertujuan untuk mengurangi kadar air yang terdapat dalam daun kelor sehingga daun kelor lebih awet dan dapat disimpan dalam waktu yang lama, sehingga dapat mengatasi kelebihan saat musim panen tiba.

Pembuatan tepung berkaitan dengan proses pengeringan karena tepung merupakan bahan pangan yang memiliki kadar air yang sangat rendah jika dibandingkan dengan bahan dasarnya. Pengeringan bertujuan untuk menghilangkan dan mengurangi aktivitas biologis yang tidak diinginkan seperti mikroba dan aktivitas enzim, pada proses pengeringan berpotensi terjadi kerusakan zat gizi dan faktor-faktor yang menentukan kualitas bahan pangan (mechlouch et al., 2012).

Keuntungan lain dari pengolahan produk setengah jadi yaitu, bahan bakuyang fleksibel untuk industri pengolahan lanjutan, aman dalam distribusi, sertamenghemat ruangan dan biaya penyimpanan. Teknologi ini mencakup teknikpembuatan sawut/chip/granula/grits, metode pembuatan tepung, metode separasiatau ekstraksi, dan pembuatan pati (Widowati, 2000).

Bahan pangan alami merupakan system hayati yang cepat rusak sesudahpanen atau mengalami pemotongan.kebutuhan manusia akan makanan biasanyatidak terjadi pada waktu bersamaan dengan saat panen atau pemotongan, makabahan pangan tersebut perlu diawetkan melalui pengolahan (Karmas, 1989).

1.2. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat di rumuskan masalah :

1. Apakah ada pengaruh metode pengeringan alami daun kelor terhadap kadar air daun kelor.
2. Bagaimana metode pengeringan alami daun kelor yang tepat terhadap kadar air daun kelor terbaik.

1. 1.3. Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan oleh penulis, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh metode pengeringan alami daun kelor terhadap kadar air daun kelor.
2. Untuk mendapatkan metode pengeringan alami daun kelor yang tepat terhadap kadar air daun kelor terbaik.

1.4. Manfaat penelitian

Manfaat penelitian adalah untuk:

1. Meningkatkan pemanfaatan dan nilai ekonomis daun kelor.
2. Menjadikan daun kelor sebagai metode penanganan pasca panen daun kelor.