

PENGOLAHAN PANGAN DENGAN CARA PENGERINGAN

Alhanannasir¹⁾, Nico Syahputra Sebayang²⁾, Ade Vera Yani³⁾, Fera Yunita⁴⁾,
Rosalia Minarni⁵⁾, Prisilla Amelia⁶⁾, Dio Saputra⁷⁾, Tino⁸⁾

Email: sebayangns@gmail.com

ABSTRAK

Pengeringan merupakan suatu proses penguapan bahan pangan untuk menghilangkan jumlah kadar air yang ingin dicapai untuk memperpanjang daya simpan bahan pangan. Ada dua metode cara yang umum dilakukan untuk mengeringkan bahan pangan, yaitu pengeringan alami dan buatan. Cabai merah merupakan salah satu bahan pangan yang memiliki kandungan air yang tinggi sekitar 60-85% setelah pasca panen, oleh karena itu perlu dilakukannya teknologi pengolahan untuk memperpanjang daya simpan cabai merah. Teknologi pengolahan pada cabai merah ini dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu alami dan buatan. Pada pengeringan alami, cabai merah dijemur dibawah panas matahari selama 8 hingga 10 hari tergantung dengan cuaca sedangkan pengeringan dengan cara buatan dilakukan dengan mengalirkan udara panas atau panas buatan ke bahan dengan menggunakan alat *cabinet dryer* dan oven.

Katakunci: Pengeringan, pengolahan pangan, cabai merah, sinar matahari, daya simpan, kadar air, *cabinet dryer*, oven

ABSTRACT

Drying is a process of evaporating food to remove the desired amount of water content to extend the shelf life of food. There are two common methods for drying food, namely natural and artificial drying. Red chilies are a food ingredient that has a high water content of around 60-85% after post-harvest, therefore processing technology is needed to extend the shelf life of red chilies. The processing technology for red chilies can be done in 2 ways, namely natural and artificial. In natural drying, red chilies are dried in the hot sun for 8 to 10 days depending on the weather, while artificial drying is done by circulating hot air or artificial heat over the material using a cabinet dryer and oven.

Keywords: Drying, food processing, red chilies, sunlight, shelf life, water content, cabinet dryer, oven.

A. PENDAHULUAN

Ketersediaan pangan atau kestabilan pangan adalah suatu simbol kemakmuran suatu negara. Hal ini dikarenakan, ketahanan pangan dan gizi sangat penting bagi ketahanan ekonomi. Tanpa ketahanan pangan yang memadai, mustahil untuk mengantisipasi perubahan besar yang akan terjadi di masa akan datang. Sektor pertanian terus memainkan peran penting dalam pertumbuhan ekonomi nasional, baik disaat ini maupun masa mendatang. Indonesia memiliki keanekaragaman tumbuhan yang luas, terutama

Alhanannasir, dkk
Pengolahan Pangan

<https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/index>

dalam pertanian. Salah satu hasil pertanian yang biasa digunakan oleh masyarakat dalam kebutuhan sehari-hari yaitu tanaman cabai, cabai biasanya dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai penyedap makanan (Timikasari *et al.*, 2022).

Cabai merah merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang dibudidayakan secara komersial oleh masyarakat, hal ini disebabkan oleh fakta bahwa selain mengandung kandungan gizi yang lengkap, cabai juga sering digunakan untuk konsumsi rumah tangga sehari-hari. Banyak makanan tradisional menggunakan warna merah yang dihasilkan dari senyawa karotenoid cabe. Secara umum, cabai juga mengandung nutrisi dan vitamin, termasuk kalsium, vitamin A, vitamin B1, protein, lemak, kalori, dan vitamin C. Vitamin C adalah asam askorbat, vitamin c berfungsi sebagai antioksidan yang kuat yang secara khusus dapat meningkatkan daya tahan tubuh (Godam, 2006).

Pada saat cabai di panen, kandungan airnya meningkat sekitar 60-85%. Oleh karena itu, cabai merah memiliki sifat yang mudah rusak. Salah satu cara untuk mempertahankan daya simpan cabai merah adalah dengan mengembangkan teknologi pengolahan, seperti membuat bubuk cabe merah. Penanganan pasca panen cabai harus dilakukan dengan cara yang dapat mempertahankan nilai ekonomi dan komoditas tersebut, salah satu metode pengawetan pasca panen yang dapat mempertahankan kualitas bahan pangan yang dihasilkan adalah dengan metode pengeringan (Parfiyanti *et al.*, 2016).

Pengeringan merupakan suatu proses penguapan bahan pangan untuk menghilangkan jumlah kadar air yang ingin dicapai. Pengeringan dapat mengendalikan produksi yang melimpah selama panen raya dan memperpanjang daya simpan bahan pangan. Metode pengeringan memiliki kelebihan dan kekurangan, kelebihan metode pengeringan yaitu suhu yang digunakan dapat diatur dan pengeringan dapat dilakukan lebih cepat karena tidak tergantung pada cuaca, namun kekurangannya suhu yang terlalu tinggi dapat mengubah sifat bahan pangan yang dikeringkan, seperti mengubah warna dan tekstur bahan pangan (Parfiyanti *et al.*, 2016).

Ada dua metode cara yang umum dilakukan untuk mengeringkan cabai merah, yaitu alami dan buatan. Pengeringan alami terjadi menggunakan sinar alami cahaya matahari untuk menjemurnya dan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk

Alhanannasir, dkk

Pengolahan Pangan

<https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/index>

mencapai kadar air yang diinginkan pada kapasitas yang besar serta menghadapi banyak kendala. Pada pengeringan alami, cabai merah dijemur dengan panas matahari selama 8 hingga 10 hari, pengeringan berlangsung sekitar 12-15 hari jika cuaca dan iklim buruk, metode pengeringan ini dapat menurunkan kualitas cabai yang dikeringkan dan bergantung pada iklim dan cuaca, meskipun mempunyai kekurangan metode ini cukup murah dan relative (Murti, 2017).

Pengeringan dengan cara buatan dilakukan dengan mengalirkan udara panas atau panas buatan ke bahan. Berbeda dengan pengeringan alami, pengeringan buatan tidak bergantung dengan cuaca (Ramdani *et al.*, 2018). Salah satu metode pengeringan buatan yaitu menggunakan alat *cabinet dryer*, Pengeringan kabinet menggunakan pemanas koil uap dengan permukaan luas. Pengering ini terdiri dari struktur rangka yang dilengkapi dengan kipas angin internal yang menggerakkan medium pengering melalui system pemanas dan mendistribusikan secara merata. Selain itu, dinding atas dan atap di isolasi untuk mencegah kehilangan panas (Sudaryati *et al.*, 2013).

Selain *cabinet dryer*, mesin yang dapat mengeringkan makanan dengan menggunakan panas dalam ruang tertutup adalah oven. Pengeringan dengan oven dilakukan dengan tujuan menurunkan kadar air dalam bahan pangan guna meningkatkan kualitas cabai kering dan mempercepat waktu pengeringan. Pengeringan cabai dengan menggunakan oven dilakukan pada suhu 60°C selama 10 hingga 15 jam. Suhu terbaik untuk pengeringan adalah 70°C tetapi tidak lebih dari 80°C (Hasbullah, 2001).

B. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan untuk pembuatan artikel ini adalah studi pustaka, kami mengumpulkan jurnal-jurnal penelitian dan teori-teori terdahulu yang relevan mengenai gizi dan evaluasi pangan dengan metode termal.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Studi literatur artikel riview pengolahan pangan dengan cara pengeringan berdasarkan dari 5 artikel jurnal, menghasilkan informasi yang berbeda-beda mengenai metode pengeringan. Berdasarkan artikel jurnal yang digunakan, diketahui bahwa pengeringan dapat memperpanjang masa simpan bahan pangan, mengurangi kadar air

Alhanannasir, dkk

Pengolahan Pangan

<https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/index>



bahan pangan, mencegah tumbuhnya bakteri, kapang, dan jamur pada bahan pangan, serta dapat mempengaruhi tekstur dan warna pada bahan pangan yang dikeringkan.

Berdasarkan hasil penelitian Parfiyanti et al., (2016) menunjukkan bahwa kadar air cabai rawit yang dikeringkan menggunakan metode oven dengan beberapa perlakuan suhu, menunjukkan bahwa suhu pengeringan dengan metode oven mampu mempengaruhi kadar air cabai rawit. Semakin tinggi suhu pengeringan maka semakin cepat penguapan dalam sel-sel sehingga mampu mempengaruhi susut bobot cabai. Cabai rawit dengan kadar air tinggi memiliki daya simpan yang rendah karena rentan mengalami pembusukan dan ditumbuhi jamur, kapang dan bakteri.

Selain kadar air, pengeringan juga dapat mempengaruhi kadar vitamin c yang terkandung pada cabai rawit, hal ini dikarenakan vitamin c memiliki sifat yang sensitive dan mudah terdegradasi oleh suhu, cahaya maupun udara sekitar. Vitamin c pada cabai rawit juga mudah teroksidasi jika terkena oksigen dan proses oksidasi ini dapat terjadi oleh panas, karena vitamin c mengandung gugus fungsi hidroksi (OH) yang sangat reaktif (Parfiyanti et al., 2016).

TABEL 1.HASIL RIVIEW JURNAL

No.	Judul Artikel	Senyawa Kimia	Hasil	P
1	Pembuatan Bubuk Cabe Merah Menggunakan Variasi Jenis Cabe dan Metode Pengeringan	Kadar air, β -karoten, vitamin C,	Penggunaan alat pengering freeze dryer pada pembuatan bubuk cabe merah menghasilkan kadar air 15,8679%, β -karoten 318,728 IU, Vitamin C 563,017 (mg/100gr).	S enulis <i>net al., 2013</i>



2	Pengaruh Suhu Pengeringan yang Berbeda Terhadap Kualitas Cabai Rawit (<i>Capsicum frutescens</i> L.)	Kadar air dan Vitamin C	Pengeringan dengan menggunakan suhu 50°Cvi menghasilkan vitamin C sebesar 63,287 mg% dan kadar air palingAri rendah (72,4%).	E
3	Penambahan <i>Natrium Metabisulfit</i> (Na ₂ S ₂ O ₅) terhadap Vitamin	Vitamin C	Perlakuan konsentrasi natrium metabisulfat pada taraf A1 dengan konsentrasi 0,1%	H

C dan Warna Pada Proses Pengeringan Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.) menghasilkan nilai rata-rata kadar vitamin C sebesar 18.04 mg/100gr.

Kajian Pengeringan Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.)dan Menggunakan Pengerin g Buatan dan Sinar Matahari Terhadap Kualitas Cabai Bubuk. Kadar air Metode pengeringan *tray dryer* yang dikombinasikan dengan sinar matahari merupakanet al., 2022 perlakuan terbaik dengan kadar air sebesar 8,93% dan vitamin C 281,60%

Pengaruh Pengerinan Kandungan Vitamin C Buah Cabai Keriting Lado F1 (<i>Capsicum Annum L.</i>)	Suhu Terhadapmin C	Vita	Pengerinan dengan menggunakan suhu 50°CK.H., 2017 menghasilkan vitamin C terbaik yaitu 550,69 mg/100g.	Murti,
--	--------------------	------	--	--------

D. KESIMPULAN

Bahan pangan dengan kadar air tinggi dan aktivitas air tinggi rentan terhadap pertumbuhan mikroba. Oleh karena itu, jika tidak disimpan dengan baik maka umur simpan produk akan diperpendek. Salah satu cara untuk mencegah masalah ini adalah dengan menggunakan proses termal. Proses ini menggunakan suhu tinggi untuk menghambat pertumbuhan mikroorganisme yang dapat merusak bahan makanan. Proses termal umumnya terdiri dari pasteurisasi yang dilakukan pada suhu di bawah 100 °C, sterilisasi yang dilakukan pada suhu di atas 100 °C, dan Blansing dilakukan pada suhu 88-99 °C. Proses ini menggunakan suhu tinggi untuk mempengaruhi sifat fisik dan kimia bahan makanan. Ada tiga faktor utama yang mempengaruhi proses pemanasan.kondisi makanan, bahan, jenis mikroorganisme, dan cara pengolahannya (Azara dan Saidi, 2020). Faktor-faktor ini menjadi dasar perancangan dan penerapan proses pemanasan makanan yang efisien. Berbagai teknik pemanasan digunakan untuk meningkatkan kualitas, keamanan, dan umur simpan makanan. Proses pemanasan minuman melibatkan kontrol suhu dan waktu.Salah satu teknik proses yang paling umum digunakan adalah pengisian panas , yang melibatkan langkah pasteurisasi pada suhu di bawah 100°C. Tujuan pasteurisasi pangan pada $pH <4 > 4,5$ adalah untuk mencegah pertumbuhan mikroorganisme patogen (Fellows, 2017). Umumnya, semakin asam suatu produk, semakin rendah suhu yang digunakan untuk mencegah pertumbuhan mikroba.Hal ini disebabkan mikroorganisme sulit tumbuh pada lingkungan asam.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Adilaksono, I. C., Susilo, B., & Sugiarto, Y. 2014. Design of Automatic Fruit Juice *Alhanannasir, dkk Pengolahan Pangan*
<https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/index>



- Pasteurization Machine Based on Ohmic Heating Technology. In *Jurnal Teknologi Pertanian* (Vol. 15, Issue 2).
- Azhari, E., Et Al. 2023. "Sterilisasi produk siap saji: Cakalang (*Katsuwonus pelamis Linnaeus 1778*) dalam Kemasan *Retort Pouch*". *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 26(1), 77–86.
- Fellow, A., Abdalla, A., Elsayed, A., Gamuhay, B., Abu- Khadra, A., Hassan, M., Ataalla, M., & Mohamed, A. (2017). Survey on the Moisture and Ash Contents in Agricultural Commodities in Al-Rass Governorate, Saudi Arabia in 2017. *Assiut Journal of Agricultural Sciences*, 48(6), 55–62. <https://doi.org/10.21608/ajas.1999.5752>
- Hasan, I., N. Wulandari, & F. S. Budi. 2021. Penerapan Proses Panas pada Industri dan Menengah Pangan Bir Pletok Wilayah Jakarta Selatan. *Jurnal Standarisasi*. 23(1): 85- 98
- Karimah, S. A., Noviasari, S., & Haryani, S. 2024. Pengaruh Kombinasi Proses Termal pada Minuman Ekstrak Buah Jamblang terhadap Tingkat Kesukaan Panelis. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 9(1), 374-380.
- Khairina, R., Sari, D. K., Fitriani, Y., & Khotimah, I. K. `2024. Thermal Process Technology Transfer of Masak Habang Snakehead Fish in Poklahsar, Lepas Village, Barito Kuala: Transfer Teknologi Proses termal Ikan Gabus Masak Habang Di Poklahsar Desa Lepas Barito Kuala. *JATI EMAS (Jurnal Aplikasi Teknik dan Pengabdian Masyarakat)*, 8(4), 93-98.
- Maherawati, M., Nurhikmat, A., Santoso, A., Rahayuni, T., & Hartanti, L. 2022. Pengaruh Proses Termal Terhadap Karakteristik Fisikokimia Pacri Nanas Kaleng. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 11(1), 34-39.
- Pratama, Y., & S. B. M. Abduh. 2016. Perlakuan Panas Mendidih pada Pembuatan dalam Kemasan (Kajian pada Industri Skala Kecil). *Jurnal Pangan dan Gizi*. 7(13): 1-11.
- Rukmamana, J., Gozali, T., Triani, R., & Salam, W. Q. 2023. Pengaruh Suhu Pasteurisasi Dengan Menggunakan Metode Ohmic Heating Terhadap Karakteristik Minuman Fungsional Sari Buah Jeruk Lemon. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 23(4), 590-600.
- Setiarto, R. Haryo Bimo. 2020. Konsep HACCP, Keamanan, Higiene dan Sanitasi Dalam Industri Pangan. Bogor: Guepedia.
- Sobari, Enceng. (2019). Dasar-Dasar Proses Pengolahan Bahan Pangan. *Polsub Press*. Subang.
- Tjahjadi, C. 2012. Pengantar Teknologi Pangan Volume I. Jurusan Teknologi Industri Pangan Fakultas Teknologi Industri Pertanian Universitas Padjadjaran, Jatinangor.
- Wisnu, L., Kawiji, K., & Atmaka, W. 2015. Pengaruh suhu dan waktu pasteurisasi terhadap perubahan kadar total fenol pada wedang uwuh ready to drink dan kinetika perubahan kadar total fenol selama penyimpanan. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 8(2), 71-76.
- Yuswita, E. 2014. Optimasi Proses Termal untuk Membunuh *Clostridium botulinum*. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 3(3):5-6.

Alhanannasir, dkk

Pengolahan Pangan

<https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/index>