

**PENGARUH BLANSIR DAN KONSENTRASI MALTODEKSTRIN TERHADAP
SIFAT FISIKO KIMIA CABAI RAWIT BUBUK
(*Capsicum frutescens* L.)**



**NURFADILAH PUTRI
G031 17 1301**



**RAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

Optimized using
trial version
www.balesio.com

**PENGARUH BLANSIR DAN KONSENTRASI MALTODEKSTRIN TERHADAP
SIFAT FISIKO KIMIA CABAI RAWIT BUBUK
(*Capsicum frutescens* L.)**

**NURFADILAH PUTRI
G031 17 1301**



**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
DEPARTEMEN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**PENGARUH BLANSIR DAN KONSENTRASI MALTODEKSTRIN
TERHADAP SIFAT FISIKO KIMIA CABAI RAWIT BUBUK
(*Capsicum frutescens* L.)**

*(Effect of Blancing and Maltodextrin Concentration on The Physico-Chemical Properties
of Cayenne Pepper Powder (*Capsicum frutescens* L.))*

OLEH:

NURFADILAH PUTRI
G031 17 1301

SKRIPSI

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan,
Departemen Teknologi Pertanian

pada

**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
DEPARTEMEN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**



Optimized using
trial version
www.balesio.com

SKRIPSI

PENGARUH BLANSIR DAN KONSENTRASI MALTODEKSTRIN TERHADAP SIFAT FISIKO KIMIA CABAI RAWIT BUBUK (*Capsicum frutescens* L.)

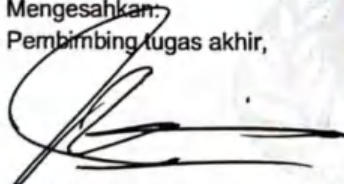
NURFADILAH PUTRI
G031 17 1301

Skripsi,

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Sarjana Teknologi Pertanian pada
19 Juli 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan
pada

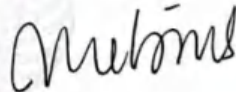
Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan
Departemen Teknologi Pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan:
Pembimbing tugas akhir,



Prof. Dr. Ir. Amran Laga, MS
NIP: 19621231 198803 1 020

Mengetahui:
Pembimbing Pendamping



Prof. Dr. Ir. Meta Mahendradatta
NIP: 19660917 19911222 2 001

Mengetahui:
Ketua program studi,



Dr. Ir. Andi Nur Faldah Rahman S.TP., M.Si
NIP: 19830428 200812 2 002



PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, Skripsi berjudul "Pengaruh Blansir dan Konsentrasi Maltodekstrin terhadap Sifat Fisiko Kimia Cabai Rawit Bubuk (*Capsicum frutescens* L.)" adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing Prof. Dr. Ir. Amran Laga, MS sebagai Pembimbing Utama dan Prof. Dr. Ir. Meta Mahendradatta sebagai Pembimbing Pendamping. Karya ilmiah ini belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, Agustus 2024



NURFADILAH PUTRI

G031 17 1301



Optimized using
trial version
www.balesio.com

ABSTRAK

NURFADILAH PUTRI. Pengaruh Blansir dan Konsentrasi Maltodekstrin terhadap Sifat Fisiko Kimia Cabai Rawit Bubuk (*Capsicum frutescens* L.) (dibimbing oleh AMRAN LAGA dan META MAHENDRADATTA).

Tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu hasil pertanian yang tidak hanya mengandung zat yang menghasilkan rasa pedas tetapi juga kaya akan vitamin C. Namun cabai termasuk komoditas hortikultura yang mudah mengalami kerusakan setelah dipanen. Mengingat hal tersebut untuk memperpanjang masa simpan cabai maka perlu dilakukan upaya pengawetan, salah satunya adalah mengolah cabai rawit menjadi cabai rawit bubuk yang melalui proses pengeringan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan blansir dan penggunaan konsentrasi maltodekstrin terhadap kualitas cabai rawit bubuk. Penelitian ini terdiri dari dua faktor yaitu blansir dan konsentrasi maltodekstrin. Cabai rawit bubuk yang diperoleh dari kedua faktor tersebut, kemudian dianalisa rendemen, kadar air, kadar abu, vitamin C dan warna (L^* , a^* dan b^*). Hasil penelitian menunjukkan pembuatan cabai rawit bubuk dengan perlakuan tanpa blansir memberikan hasil yang terbaik untuk rendemen sebesar 30,36% dan vitamin C 0,83%, sedangkan perlakuan blansir memberikan hasil yang terbaik untuk kadar air sebesar 4,76%, kadar abu 4,17%, dan warna L^* 62,60, warna a^* 21,67 dan warna b^* 39,29. Pembuatan cabai rawit bubuk dengan perlakuan konsentrasi maltodekstrin menunjukkan konsentrasi 15% maltodekstrin memberikan hasil yang terbaik untuk rendemen sebesar 37,69%, kadar air 3,15%, kadar abu 3,47%, vitamin C 0,95% dan warna L^* 65,19, dan warna b^* 40,30, sedangkan konsentrasi maltodekstrin 10% memberikan hasil yang terbaik untuk warna a^* 21,22.

Kata kunci: blansir, cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.), maltodekstrin



ABSTRACT

NURFADILAH PUTRI. **Effect of Blanching and Maltodextrin Concentration on The Physico-Chemical Properties of Cayenne Pepper Powder (*Capsicum frutescens* L.)** (supervised by AMRAN LAGA and META MAHENDRADATTA).

The cayenne pepper plant (*Capsicum frutescens* L.) is an agricultural commodity that contains spicy substances and is also high in vitamin C. However, chilies are easily damaged after harvest making it necessary to take preservation measures to extend their shelf life. Considering this, one such measure is processing cayenne pepper into powdered form through drying. This research aims to determine the effect of blanching treatment and the use of maltodextrin concentration on the quality of cayenne pepper powder. This research consisted of two factors : blanching and maltodextrin concentration. Powdered cayenne pepper obtained from these two factors was then analyzed for yield, water content, ash content, vitamin C and color (L^* , a^* and b^*). The results of the research showed that the best results for a yield of 30.36% and vitamin C 0.83% were obtained without blanching treatment, the best results for water content of 4.76%, ash content of 4.17%, and color (L^* 62.60, a^* 21.67, and b^* 39.29) were obtained with blanching treatment. Making cayenne pepper powder using maltodextrin concentration treatment shows that a concentration of 15% maltodextrin gives the best results for a yield of 37.69%, water content of 3.15%, ash content of 3.47%, vitamin C 0.95% and color (L^* 65.19 and b^* 40.30), while a concentration of 10% gave the best results for color (a^* 21.22).

Keywords: blanching, cayenne pepper (*Capsicum frutescens* L.), maltodextrin.



Optimized using
trial version
www.balesio.com

PERSANTUNAN

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul **“Pengaruh Blansir dan Konsentrasi Maltodekstrin terhadap Sifat Fisiko Kimia Cabai Rawit Bubuk”** sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Departemen Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makasar.

Penulis menyadari dalam perjalanan penyusunan skripsi ini, tentunya tidak terlepas dari berbagai masalah dan kendala yang menghambat penulis namun dengan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak baik dari segi moril maupun materi sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, perkenankan penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya terutama kedua orang tua penulis, Ayahanda **Rusli Ali** dan Ibunda **Gusnawati** yang tidak pernah berhenti mengirimkan doa, dan dukungan kepada penulis demi kesuksesan dan kelancaran penulisan skripsi ini. Tidak lupa juga, penulis ucapkan banyak terima kasih kepada kakak dan adik serta seluruh keluarga besar penulis yang turut senantiasa memberikan semangat hingga penyusunan skripsi ini dapat selesai.

Penyusunan skripsi ini tentunya tidak dapat tewujud tanpa keterlibatan berbagai pihak yang senantiasa membimbing dan membantu penulis sehingga dengan segala kerendahan dan keikhlasan hati, penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya kepada seluruh pihak terkait dalam penyusunan skripsi ini, diantaranya:

1. **Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc** selaku Rektor Universitas Hasanuddin beserta segenap jajaran Wakil Rektor Universitas Hasanuddin.
2. **Prof. Dr. Ir. Salengke, M.Sc** Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin, beserta para wakil dekan **Dr. rer. nat. Zainal, STP., M.Food.Tech, Prof. Dr. Rismaneswati, SP., MP.,** dan **Dr. Ir. Mahyuddin, M.Sc.**
3. **Prof. Dr. Ir. Amran Laga, MS** selaku Pembimbing I dan **Prof. Dr. Ir. Meta Mahendradatta** selaku pembimbing II yang senantiasa meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan serta memberikan saran yang sangat membantu penulis.
4. **Prof. Dr. Ir. Hj. Mulyati M. Tahir, MS** dan **ibu Muspirah Djalal, S.TP., M.Sc** selaku dosen penguji yang telah banyak membantu penulis dalam pembuatan skripsi ini dengan memberikan bimbingan, saran serta kritik yang sangat membangun bagi penulis.
5. Ketua Prodi Ilmu dan Teknologi Pangan, **Dr. Ir. A. Nur Faidah Rahman, S.TP., M.Si** dan seluruh **Dosen Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin,** khususnya kepada jajaran **Dosen Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan**



meluangkan waktu untuk memberikan ilmu dan motivasi kepada mahasiswa yang berada di bangku kuliah Universitas Hasanuddin.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen, staf, dan pegawai akademik, Laboran, Perpustakaan Pusat dan seluruh pihak yang terlibat dalam Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Universitas Hasanuddin atas segala bantuannya selama penulis berada di bangku kuliah Universitas Hasanuddin.

7. Teman – teman yang menemani masa awal kuliah **Umi, Lisa, Devy, Ulfa, Indah, Puteri Eka, serta Lulu, Ummul, Esra, Ela, Fani, Stevanie, Angga, dan Rival** yang meluangkan waktunya untuk membantu penulis dengan sabar selama penyusunan proposal, penelitian hingga penyusunan skripsi selesai.
8. Senior penulis **Kak Upi, Kak Nuril, Kak Rixon dan Kak Tata** yang telah yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk berdiskusi, memberikan saran dan arahan kepada penulis selama proses penyusunan proposal hingga pelaksanaan penelitian.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, penulis ucapkan terima kasih sebesar-besarnya atas segala bantuan, doa dan dukungannya semoga penulis bisa menjadi lebih baik lagi.

Makassar, 2024

Nurfadilah Putri



Optimized using
trial version
www.balesio.com

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN PENGAJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN (TUGAS AKHIR)	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK.....	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
PERSANTUNAN	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Cabai Rawit (<i>Capsicum frutescens</i> L.).....	3
2.2 Blansir.....	4
2.3 Pengeringan.....	4
2.4 Maltodekstrin	5
3. METODE PENELITIAN.....	6
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	6
3.2 Alat dan Bahan.....	6
3.3 Desain Penelitian	6
3.4 Rancangan Penelitian	6
3.5 Prosedur Penelitian.....	7
3.5.1 Pembuatan Cabai Bubuk (<i>Reringga et al., 2019 dengan modifikasi.</i>)	7
3.6 Parameter Pengujian.....	9
3.6.1 Perhitungan Rendemen.....	9
lar Air	9
lar Abu (AOAC,2005)	9
lar Vitamin C Metode Titrasi	9
ngujian Warna Menggunakan Color Reader	9
ata	10



4. HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Rendemen	11
4.2 Kadar Air	12
4.3 Kadar Abu	14
4.4 Vitamin C	17
4.5 Warna	19
4.5.1 Warna L*	19
4.5.2 Warna a*	21
4.5.3 Warna b*	23
5. KESIMPULAN DAN SARAN	25
5.1 Kesimpulan	25
5.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	30
RIWAYAT HIDUP	44



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Cabai Rawit (<i>Capsicum frutescens</i> L.).....	3
Gambar 2. Struktur Maltodekstrin (Sumber : Correto <i>et al</i> , 2009)	5
Gambar 3. Diagram Alir Pembuatan Cabai Rawit Bubuk.....	8
Gambar 4. Hubungan Konsentrasi Maltodekstrin terhadap Rendemen Cabai Rawit Bubuk.....	11
Gambar 5. Hubungan Blansir terhadap Kadar Air Cabai Rawit Bubuk.....	12
Gambar 6. Hubungan Konsentrasi Maltodekstrin terhadap Kadar Air Cabai Rawit Bubuk.....	13
Gambar 7. Hubungan Blansir dan Konsentrasi Maltodekstrin terhadap Kadar Air Cabai Rawit Bubuk	14
Gambar 8. Hubungan Blansir terhadap Kadar Abu Cabai Rawit Bubuk.....	15
Gambar 9. Hubungan Konsentrasi Maltodekstrin terhadap Kadar Abu Cabai Rawit Bubuk.....	15
Gambar 10. Hubungan Blansir dan Konsentrasi Maltodekstrin terhadap Kadar Abu Cabai Rawit Bubuk	16
Gambar 11. Hubungan Blansir terhadap Vitamin C Cabai Rawit Bubuk	17
Gambar 12. Hubungan Konsentrasi Maltodekstrin terhadap Vitamin C Cabai Rawit Bubuk.....	18
Gambar 13. Hubungan Blansir terhadap Warna L* Cabai Rawit Bubuk.....	19
Gambar 14. Hubungan Konsentrasi Maltodekstrin terhadap Warna L* Cabai Rawit Bubuk.....	20
Gambar 15. Hubungan Blansir terhadap Warna a* Cabai Rawit Bubuk.....	21
Gambar 16. Hubungan Konsentrasi Maltodekstrin terhadap Warna a* Cabai Rawit Bubuk.....	22
Gambar 17. Hubungan Blansir terhadap Warna b* Cabai Rawit Bubuk.....	23
Gambar 18. Hubungan Konsentrasi Maltodekstrin terhadap Warna b* Cabai Rawit bubuk	23



DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1.	Hasil Analisis Rendemen Cabai Rawit Bubuk	30
Lampiran 1a.	Tabel Hasil Pengamatan Rendemen Cabai Rawit Bubuk	30
Lampiran 1b.	Tabel Rataan Rendemen Cabai Rawit Bubuk	30
Lampiran 1c.	Hasil Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Rendemen Cabai Rawit Bubuk ...	30
Lampiran 1d.	Hasil Analisis Uji Lanjut Duncan Rendemen Cabai Rawit Bubuk.....	31
Lampiran 2.	Hasil Pengujian Kadar Air Cabai Rawit Bubuk	31
Lampiran 2a.	Tabel Hasil Pengujian Kadar Air Cabai Rawit Bubuk	31
Lampiran 2b.	Tabel Rataan Kadar Air Cabai Rawit Bubuk	32
Lampiran 2c.	Hasil Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Kadar Air Cabai Rawit Bubuk	32
Lampiran 2d.	Hasil Analisis Uji Lanjut Duncan Kadar Air Cabai Rawit Bubuk	32
Lampiran 2e.	Hasil Analisis Uji Lanjut Duncan Interaksi Blansir dan Konsentrasi Maltodekstrin terhadap Kadar Air Cabai Rawit Bubuk	33
Lampiran 3.	Hasil Pengujian Kadar Abu Cabai Rawit Bubuk	33
Lampiran 3a.	Tabel Hasil Pengujian Kadar Abu Cabai Rawit Bubuk	33
Lampiran 3b.	Tabel Rataan Kadar Abu Cabai Rawit Bubuk	34
Lampiran 3c.	Hasil Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Kadar Abu Cabai Rawit Bubuk.....	34
Lampiran 3d.	Hasil Analisis Uji Lanjut Duncan Kadar Abu Cabai Rawit Bubuk	34
Lampiran 3e.	Hasil Analisis Uji Lanjut Duncan Interaksi Blansir dan Konsentrasi Maltodekstrin terhadap Kadar Abu Cabai Rawit Bubuk	35
Lampiran 4.	Hasil Pengujian Vitamin C Cabai Rawit Bubuk	35
Lampiran 4a.	Tabel Hasil Pengujian Vitamin C Cabai Rawit Bubuk	35
Lampiran 4b.	Tabel Rataan Vitamin C Cabai Rawit Bubuk	36
Lampiran 4c.	Hasil Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Vitamin C Cabai Rawit Bubuk	36
Lampiran 4d.	Hasil Analisis Uji Lanjut Duncan Vitamin C Cabai Rawit Bubuk.....	37
Lampiran 5.	Hasil Pengujian Warna Cabai Rawit Bubuk	37
Lampiran 5a.	Tabel Hasil Pengujian Warna Cabai Rawit Bubuk (Nilai L*)	37
Lampiran 5b.	Tabel Rataan Warna Cabai Rawit Bubuk (Nilai L*)	37
Lampiran 5c.	Hasil Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Warna Cabai Rawit Bubuk (Nilai L*)	38
Lampiran 5d.	Hasil Analisis Uji Lanjut Duncan Warna Cabai Rawit Bubuk (Nilai L*) ..	38
Lampiran 5e.	Tabel Hasil Pengujian Warna Cabai Rawit Bubuk (Nilai a*)	39
Lampiran 5f.	Tabel Rataan Warna Cabai Rawit Bubuk (Nilai a*)	39
Lampiran 5g.	Hasil Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Warna Cabai Rawit Bubuk (Nilai a*)	39
Lampiran 5h.	Hasil Analisis Uji Lanjut Duncan Warna Cabai Rawit Bubuk (Nilai a*) ..	40
Lampiran 5i.	Tabel Hasil Pengujian Warna Cabai Rawit Bubuk (Nilai b*)	40
Lampiran 5j.	Tabel Rataan Warna Cabai Rawit Bubuk (Nilai b*)	40
Lampiran 5k.	Hasil Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Warna Cabai Rawit Bubuk (Nilai b*)	41
Lampiran 5l.	Hasil Analisis Uji Lanjut Duncan Warna Cabai Rawit Bubuk (Nilai b*) ..	41
	Konsentrasi Kegiatan Penelitian	42
	Prosedur Pembuatan Cabai Rawit Bubuk	42
	Analisis Fisik dan Kimia Cabai Rawit Bubuk	43



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman cabai (*Capsicum* sp.) merupakan salah satu hasil pertanian yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia baik cabai merah maupun cabai rawit. Menurut data Badan Pusat Statistik (2022) total konsumsi cabai rawit pada tahun 2021 sebesar 528,14 ribu ton dan meningkat 7,86% yaitu sebesar 569,65 ribu ton pada tahun 2022. Kebutuhan cabai terus meningkat seiring meningkatnya jumlah penduduk dan perkembangan industri yang membutuhkan cabai sebagai bahan bakunya. Cabai dalam kehidupan sehari-hari umumnya digunakan sebagai bumbu dapur atau rempah penambah cita rasa makanan. Cabai mengandung sekitar 1,5 % rasa pedas yang disebabkan oleh zat capcaisin dan dihidrocapsaisin (Murni dan Hartati, 2010). Cita rasa cabai yang pedas mampu menambah nafsu dan selera makan (Reringga, *et al.*, 2019). Terdapat sekitar 20 spesies tanaman cabai berdasarkan tipe pertumbuhan dan bentuk buahnya namun umumnya hanya beberapa yang dikenal dimasyarakat seperti cabai rawit, cabai keriting, cabai besar dan paprika (Nurfalach, 2010).

Cabai tidak hanya mengandung zat yang menghasilkan rasa pedas tetapi juga kaya akan vitamin C. Mardiana (2016) mengemukakan bahwa vitamin C pada cabai lebih tinggi dibandingkan buah-buahan lain yang biasa dikonsumsi seperti pepaya, mangga, nanas dan semangka. Vitamin C pada cabai berfungsi sebagai antioksidan yang kuat untuk melindungi tubuh dari radikal bebas yang dapat menyebabkan penyakit kanker (Wijaya, 2011). Selain itu, cabai juga mengandung vitamin A yang dapat menjaga kesehatan mata, vitamin B1 yang dapat berguna bagi pertumbuhan serta mineral yang berperan dalam proses metabolisme tubuh (Judiono, 2012).

Menurut Murni dan Hartati (2010) cabai termasuk komoditas hortikultura yang mudah mengalami kerusakan setelah dipanen. Kerusakan ini secara umum disebabkan oleh beberapa hal yaitu pembusukan oleh bakteri atau jamur, perubahan aktivitas enzim didalam buah yang dapat menyebabkan susut berat, penyimpanan, dan proses pengangkutan yang tidak sempurna. Cepat rusaknya cabai segar akan mempengaruhi lama penyimpanannya. Cabai yang telah matang memiliki umur simpan 5 hari pada suhu ruang dan dapat bertahan 10 hari pada suhu penyimpanan 45°F (Sudarso, 2000 dalam Saputra *et al.*, 2016). Mengingat hal tersebut, untuk memperpanjang masa simpan cabai maka perlu dilakukan upaya pengawetan salah satunya mengolah cabai rawit menjadi cabai rawit bubuk yang melalui proses pengeringan.

Perlakuan yang secara umum dilakukan sebelum pengeringan cabai ialah blansir. Blansir bertujuan menginaktivasi enzim pada permukaan bahan dan untuk mempermudah proses pengeringan. Blansir menyebabkan keluarnya udara pada jaringan dan mempermudah peregerakan air sehingga proses pengeringan dapat



(Khaerunnisa dan Rahmawati, 2019). Namun, dari penelitian yang santi, *et al.*, (2018) proses blansir dapat menyebabkan penurunan vitamin C terong belanda segar. Penurunan vitamin C diduga karena proses blansir dapat mempercepat terjadinya proses oksidasi. Hal ini dapat dilakukan secara *steam blanching* dan *hot water blanching*. Penelitian ini mengemukakan bahwa *metode steam blanching* lebih baik dibandingkan

hot water blanching karena bahan pangan tidak bersentuhan langsung dengan air sehingga resiko kehilangan komponen yang larut dalam air seperti vitamin C lebih kecil.

Penambahan maltodekstrin pada cabai bubuk kering digunakan sebagai bahan pengisi (*filler*). Selain itu, maltodekstrin diyakini dapat mencegah kerusakan dengan melindungi senyawa kimia yang terdapat pada bahan (Mayasari, *et al.*, 2019). Fiana, *et al.*, (2016) menambahkan bahwa penambahan maltodekstrin dapat meningkatkan volume dan melindungi komponen aktif suatu bahan pangan selama proses pengeringan.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian tentang pengaruh perlakuan blansir dan konsentrasi maltodekstrin terhadap sifat fisiko kimia cabai rawit.

1.2 Rumusan Masalah

Cabai (*Capsicum* sp.) merupakan komoditas hortikultura yang mudah mengalami kerusakan karena memiliki kadar air yang tinggi. Tingginya kadar air pada cabai dapat menjadi tempat pertumbuhan bakteri yang mengakibatkan berbagai kerusakan sehingga masa simpan cabai cenderung singkat. Salah satu upaya memperpanjang masa simpan cabai rawit adalah dengan mengolah cabai rawit menjadi cabai rawit bubuk yang melalui proses pengeringan. Faktor yang dapat mempengaruhi mutu dari cabai rawit bubuk ialah bahan baku dan proses selama pengolahan. Selain itu, penambahan maltodekstrin juga diyakini dapat meningkatkan mutu suatu bahan pangan. Oleh karena itu, pengaruh perlakuan blansir dan konsentrasi maltodekstrin terhadap sifat fisiko kimia cabai rawit perlu diketahui sehingga diperoleh cabai rawit bubuk dengan mutu terbaik.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan umum penelitian ini yaitu untuk memperpanjang masa simpan cabai rawit dengan proses pembuatan cabai rawit bubuk.

Tujuan khusus penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui pengaruh blansir terhadap kualitas cabai rawit bubuk.
2. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan konsentrasi maltodekstrin terhadap kualitas cabai rawit bubuk.

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi pada masyarakat atau industri untuk mengoptimalkan mutu cabai rawit bubuk dengan perlakuan blansir dan penambahan maltodekstrin sebagai bahan pengisi.



2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)

Cabai rawit merupakan tanaman hortikultura berupa perdu dan termasuk dalam tanaman semusim yang banyak dibudidayakan karena hampir setiap hari dikonsumsi masyarakat baik dalam bentuk segar maupun olahan. Cabai rawit memiliki kadar air yang cukup tinggi yaitu 70% sehingga memiliki masa simpan yang pendek yaitu 2-3 hari pada penyimpanan suhu ruang. Masa simpan yang pendek menyebabkan cabai rawit termasuk ke dalam komoditas yang mudah rusak dan mengalami susut (Tatengkeng, *et al.*, 2019).



Gambar 1. Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)

Menurut Simpson (2010) dalam Kurniawati (2012) klasifikasi cabai rawit ialah sebagai berikut.

Kingdom : *Plantae*
 Division : *Magnoliophyta*
 Kelas : *Magnoliopsida*
 Famili : *Solanaceae*
 Genus : *Capsicum*
 Spesies : *Capsicum frutescens* L.

Cabai rawit umumnya berukuran kecil dengan panjang 1-2 cm dan berwarna hijau saat muda serta akan menjadi merah seiring tingkat kematangannya (Warisno dan Dahana, 2010). Cabai rawit yang ditanam pada dataran rendah umumnya akan dipanen ketika berumur 75-80 hari sedangkan pada dataran tinggi dipanen ketika berumur 90-100 hari. Meskipun memiliki ukuran yang kecil, cabai rawit memiliki kadar oleoresin yang lebih tinggi dibandingkan cabai besar sehingga cenderung memiliki rasa yang lebih pedas. Selain itu, cabai rawit juga mengandung berbagai senyawa alkaloid lainnya seperti capsaicin, flavonoid dan minyak atsiri (Thaib, *et al.*, 2015). Kandungan zat gizi



lengkap yaitu dalam 100 g cabai rawit segar mengandung kalori 70 g, lemak 2,40 g, karbohidrat 19,90 g, kalsium 45,00 mg, vitamin C 70,00 mg (Rukmana, 2002). Cabai rawit sering digunakan untuk memberikan rasa pedas dan dapat digunakan sebagai penyakit, rematik, sakit perut dan kedinginan (Kurniawati, 2012).

2.2 Blansir

Blansir adalah tahap pra pengolahan bahan pangan berupa proses termal yang secara umum membutuhkan suhu berkisar 75-95°C selama 1-10 menit tergantung pada jenis bahan yang digunakan (Intan, 2016). Tujuan utama dari blansir ialah untuk menginaktivasi enzim yang dapat menyebabkan terjadinya penurunan mutu pada bahan pangan seperti perubahan warna, tekstur dan cita rasa khususnya enzim peroksidase dan katalase. Enzim peroksidase mampu mengkatalisis berbagai reaksi yang mendorong terjadinya penguraian korofil dan senesensi sedangkan enzim katalase mampu menguraikan hidrogen peroksida menjadi air dan oksigen yang tidak baik untuk cabai. Enzim peroksidase dan katalase memiliki sifat ketahanan panas yang tinggi sehingga sering dijadikan sebagai indikator kecukupan dalam perlakuan blansir. Tujuan lain dari proses blansir ialah untuk mengurangi kontaminasi mikroorganisme yang merugikan terutama pada bagian permukaan bahan pangan, melunakkan jaringan buah dan sayur, dan dapat mengeluarkan udara yang terperangkap pada jaringan buah dan sayuran sehingga dapat mengurangi kerusakan oksidasi (Feri, 2018).

Secara umum, metode blansir yang paling sering digunakan ialah *steam blanching* dan *hot water blanching*. *Steam blanching* merupakan metode blansir yang memanfaatkan uap panas yang dihasilkan dari air yang direbus. Uap air yang dihasilkan akan memasuki dan melewati seluruh jaringan bahan pangan yang diblansir sedangkan *hot water blanching* merupakan metode blansir dengan cara bahan pangan bersentuhan langsung dengan air yang dipanaskan sehingga resiko kehilangan komponen yang larut dalam air seperti vitamin, mineral dan gula lebih besar dibandingkan metode *steam blanching* (Mariani, 2019). Menurut Ahmadi (2009), metode perebusan dapat menyebabkan kehilangan mineral dan vitamin 40%, gula 35% serta protein 20%.

2.3 Pengeringan

Salah satu proses penting dalam pembuatan cabai bubuk adalah pengeringan. Pengeringan merupakan proses penguapan air atau penurunan kadar air dari suatu bahan pangan sampai kadar tertentu sehingga laju kerusakan akibat aktivitas biologi dan kimia dapat diperlambat. Penguapan air terjadi karena perbedaan antara kelembaban udara pengering dengan bahan yang akan dikeringkan (Aini, 2016). Keuntungan dari proses pengeringan ialah dapat memperkecil volume bahan pangan sehingga dapat menghemat biaya pengemasan dan mengurangi bobot pengangkutan, memperpanjang masa simpan karena kadar air yang rendah, dan penggunaan yang lebih mudah (Saputra, 2014). Adapun kelemahan dari pengeringan yaitu dapat menghilangkan komponen volatile serta menyebabkan perubahan warna dan tekstur (Revlisia, 2012). Intan (2016) mengungkapkan bahwa proses pengeringan yang kurang tepat dapat merusak komponen gizi dari bahan pangan tersebut.

Pengeringan dapat dipengaruhi faktor udara pengering dan faktor sifat dari bahan.

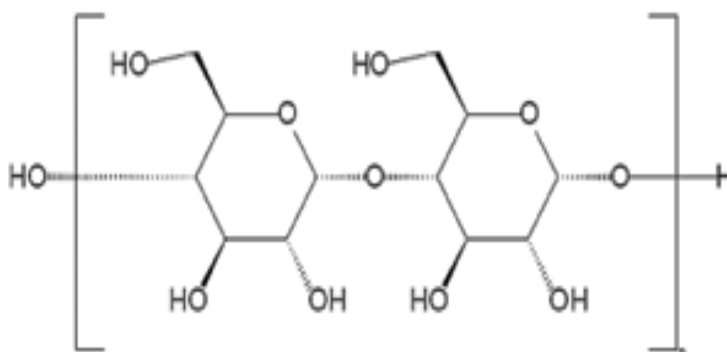


ng terdiri dari suhu, kecepatan volumetrik, aliran udara pengering ra sedangkan faktor sifat dari bahan meliputi ukuran bahan, kadar parsial dalam bahan (Fellow, 2001 dalam Revlisia, 2012). Menurut up komoditas pangan memiliki waktu pengeringan optimum yang tung dari sifat bahan pangan misalnya kadar air. Semakin tinggi

kadar air maka semakin tinggi suhu yang digunakan dan semakin tinggi suhu yang digunakan maka semakin singkat waktu pengeringan.

2.4 Maltodekstrin

Maltodekstrin dengan rumus umum $[(C_6H_{10}O_5)_nH_2O]$ adalah produk hasil hidrolisa pati yang mengandung unit α -D-glukosa dan sebagian besar terikat melalui ikatan 1,4 glikosidik dengan nilai Dextrose Equivalent (DE) berkisar dari 3-20 (Urika, 2018). Nilai DE dapat mempengaruhi karakteristik dan fungsi dari maltodekstrin. Maltodekstrin dengan nilai DE yang rendah bersifat non higroskopis dan sebaliknya maltodekstrin dengan nilai DE yang tinggi cenderung bersifat higroskopis. Selain maltodekstrin bahan pengisi lain yang digunakan juga dapat berupa dekstrin. Perbedaan maltodekstrin dan dekstrin terletak pada nilai DE. Nilai DE pada maltodekstrin lebih besar yakni 3-20 dibandingkan dekstrin yakni 3-5. Pada dasarnya maltodekstrin merupakan senyawa hidrolisa pati yang tidak sempurna atau hidrolisis parsial sehingga proses hidrolisisnya berhenti pada proses likuifikasi, terdiri dari sejumlah kecil campuran gula-gula dalam bentuk sederhana, oligosakarida dengan rantai pendek dalam jumlah yang relatif tinggi, dan oligosakarida berantai panjang dalam jumlah sedikit (Prasidha, 2013).



Gambar 2. Struktur Maltodekstrin (Sumber : Correto, *et al.*, 2009)

Aplikasi penggunaan maltodekstrin sangat beragam di antaranya sebagai pengganti gula atau lemak pada produk roti, mempertahankan produk beku karena memiliki kemampuan mengikat air dan berat molekul yang rendah serta penambahan maltodekstrin dalam jumlah yang besar tidak menyebabkan peningkatan rasa manis pada produk seperti gula sehingga dapat digunakan dalam pembuatan produk pangan rendah kalori (Fasikhatus, 2010). Menurut Reringga, *et al.*, (2019) penambahan maltodekstrin pada produk olahan cabai dapat melapisi komponen *flavour*, memperbesar volume, mempercepat proses pengeringan dan dapat mencegah kerusakan bahan as tinggi. Widyasanti, *et al.*, (2018) menambahkan bahwa dekstrin dalam jumlah yang besar menghasilkan rendemen ang tinggi. Hal ini disebabkan karena semakin banyak air yang strin.

