

TEKNOLOGI PENGOLAHAN CABAI DALAM MENINGKATKAN DAYA SAING DAN NILAI TAMBAH

Ira Mulyawanti
Sari InTAN KAILAKU



PENDAHULUAN

Menduduki posisi penting dalam menu pangan



Digunakan sebagai bumbu masak/makanan di hampir seluruh daerah sehingga permintaan selalu tinggi



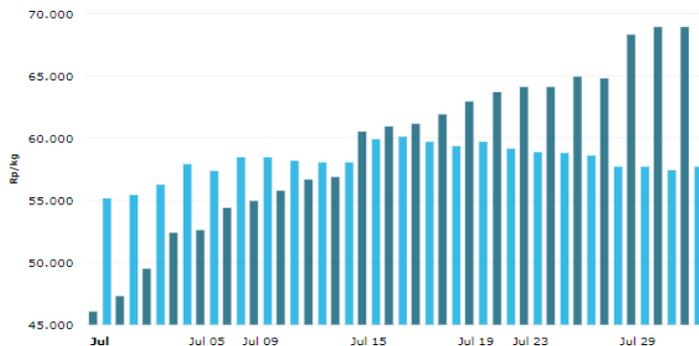
Kebutuhan cabai meningkat 10-20% pada hari raya dan hari keagamaan

Harganya yang fluktuatif dapat mempengaruhi perekonomian/ inflasi

Penyumbang Inflasi Juli 2019, Inilah Harga Cabai yang Semakin Pedas

Laju Harga Cabai Rawit dan Cabai Merah Juli 2019

Sumber : Badan Pusat Statistik (BPS), 1 Agustus 2019



Harga Cabai Buat Inflasi Januari Naik Jadi 0,39 Persen

CNN Indonesia | Senin, 03/02/2020 12:02 WIB



KOMPAS.com
JERNIH MELIHAT DUNIA

BPS: Kenaikan Harga Cabai Merah Sumbang Inflasi hingga 0,7 Persen

Kementerian Pertanian
Kompas.com - 01/11/2016, 16:53 WIB

www.litbang.deptan.go.id



Cabai/Produk hortikultura



Memiliki nutrisi dan komponen fungsional



Dalam perdagangan, nilai tertingginya terletak pada produk segar



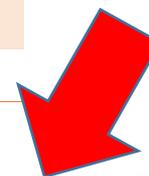
Mudah mengalami kerusakan, karena aktifitas fisiologi dan serangan mikroba



Nilai tertinggi (nutrisi dan komponen fungsional berkurang dan hilang selama distribusi, penyimpanan)



Losses



| | Cabai merah | Cabai rawit |
|-----------------------|-------------|-------------|
| Kalori | 40 | 318 |
| Air | 88% | 80% |
| Protein | 1.9 g | 12 g |
| Gula | 5.3 g | 10.3 g |
| Serat | 1.5 g | 27.2 g |
| Lemak tak jenuh ganda | 0.24 g | 8.37 g |
| Omega 3 | 0.01 g | 0.66 g |
| Omega 6 | 0.23 g | 7.71 g |
| Vitamin A | 48ug | 2081 ug |
| Vitamin C | 143.7 mg | 76.4 mg |
| Vitamin E | 0.69 mg | 29.83 mg |
| Vitamin K | 14 ug | 80.3 ug |

| | Cabai merah | Cabai rawit |
|------------------------------|-------------|-------------|
| Vitamin B1 (tiamin) | 0.07 mg | 0.33 mg |
| Vitamin B2 (riboflavin) | 0.09 mg | 0.92 mg |
| Vitamin B3 (niasin) | 1.24 mg | 8.7 mg |
| Vitamin B5 (asam pantotenat) | 0.2 mg | - |
| Vitamin B6 (piridoksin) | 0.51 mg | 2.45 mg |
| Folat | 23 ug | 106 ug |
| Kolin | 10.9 mg | 51.5 mg |
| Kalsium | 14 mg | 148 mg |
| Zat besi | 1.03 mg | 7.8 mg |
| Magnesium | 23 mg | 152 mg |
| Kalium | 322 mg | 2014 mg |
| Natrium | 9 mg | 30 mg |

Daya saing rendah

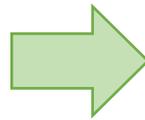


Kualitas Rendah

Teknologi Pascapanen



Pengolahan



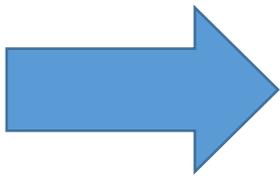
Penanganan segar



GA3 10 ppm, *benomyl* 5 ppm, pengemasan plastik polietilen (0,04 mm, 15x30 cm, 150-200 g, berlubang 8), penyimpanan $10 \pm 1^\circ\text{C}$, kesegaran dipertahankan optimum 14 hari (DA Setyabudi, W Broto & IB Jamal, 2016)



Controlled Atmosphere Storage, $\text{O}_2 \pm 7\%$, CO_2 2.5%, $10-14^\circ\text{C}$, RH 90-95%, kesegaran dipertahankan 5 minggu (DA Setyabudi, Ratnaningsih, W Broto & IB Jamal, 2019)



Meningkatkan daya saing
-Mempertahankan kualitas
-Mempermudah pemasaran
-Meningkatkan umur simpan
-Menjaga ketersediaan produk
-Mengurangi losses



Manfaat Kesehatan Cabai

- Sumber utama capsaicin yang dapat berikatan dengan reseptor rasa sakit sehingga dapat mengurangi rasa sakit
- Capsaicin juga diketahui dapat meningkatkan pembakaran lemak dan menurunkan asupan kalori sehingga dapat membantu menurunkan berat badan
- Kaya vitamin C sebagai antioksidan yang kuat, sehingga penting untuk penyembuhan luka dan fungsi kekebalan tubuh
- Kaya vitamin B6 yang berperan dalam metabolisme energi
- Kaya vitamin K1 yang penting untuk pembekuan darah dan kesehatan tulang dan ginjal
- Kandungan kalium dapat membantu mengurangi resiko penyakit jantung
- Kaya karotenoid yang memiliki sifat antioksidan yang kuat untuk mencegah kanker



Alternatif Pengawetan dan Pengolahan Cabai

- Pengemasan (MAP dan CAS) kombinasi penyimpanan suhu dingin
- Pelapisan
- Pengeringan : serpihan cabai kering, bubuk cabai, cabai kering utuh
- Pembekuan : puree, pasta
- Pengolahan : saus, pasta, minyak cabai
- Pengasaman/fermentasi : pikel, acar



Pasta cabai beku



Pengeringan Cabai

Tujuan ; menghilangkan sebagian besar air dalam bahan sehingga bahan (produk) menjadi lebih awet

Teknik pengeringan :

-Penjemuran (sinar matahari)

- Kurang higienis (tercemar jasad renik, kotoran, serangga) → tingkat kehilangan sangat tinggi
- Tergantung cuaca (3-4 hari atau 10-20 hari)
- Tampilan produk yang dihasilkan kurang menarik (warna merah dan kilap cabai hilang)

-Alat pengering : oven, oven blower, oven vakum, microwave, dll

- Lebih higienis
- Waktu pengeringan lebih cepat (8-10 jam) → oven blower
- Tampilan produk lebih menarik

Keuntungan : produk menjadi tahan lama, mudah dibawa dan disimpan





Pengering tipe rak dilengkapi dengan blower



Alternatif cara pengeringan dengan matahari



<http://tp.ub.ac.id/si-gery-si-pengering-pintar/>



Proses pembuatan cabai kering

Cabai segar disortasi, dihilangkan tangkainya, dicuci, dan ditiriskan



Blanching
(pengukusan, 3-5 menit)



Cabai hasil *blanching*



Pengeringan (40-60° C; 10-15 jam)

Fungsi *blanching* :

Mempercepat proses pengeringan

Inaktivasi enzim

Menekan proses pencoklatan



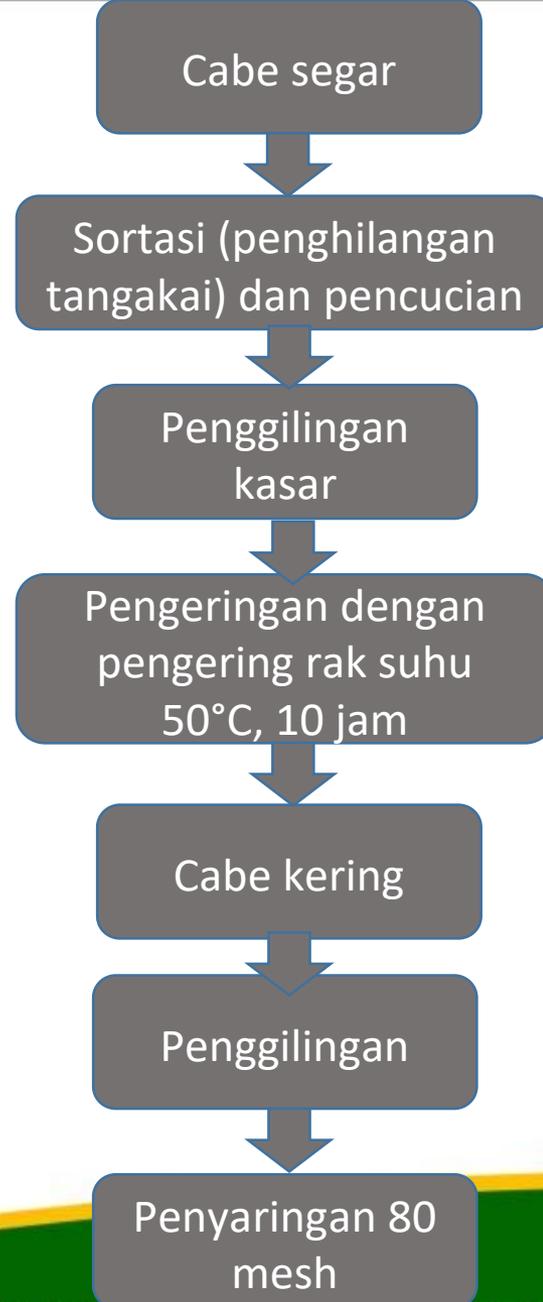


Cabai utuh kering



BUBUK CABAI KERING

- Bubuk cabe merupakan produk cabe berbentuk bubuk yang sudah dihilangkan sebagian besar airnya sehingga memiliki daya simpan lama.
- Mempunyai ukuran partikel yang kecil dan memiliki kadar air rendah (5-8%)



Dapat pula dilakukan pengeringan menggunakan matahari selama 3-4 hari



Penggunaan bubuk cabai kering

Bahan pembuat sambal

Bahan pembuat minyak cabai

Bahan pembuat saos

Sebagai bumbu masakan



Minyak Cabai

- Minyak cabai merupakan minyak yang sudah diperkaya cita rasanya dengan cabai, rasanya pedas dan berwarna merah karena kaya beta karoten.
- Prinsip pengolahan minyak cabai adalah memanfaatkan capsaisin cabai yang bersifat larut dalam minyak (lipophilic)
- Keunggulan minyak cabai tidak ditambah dengan bahan pengawet seperti pada produk saos ataupun sambal serta memiliki kandungan kapsaisin dan β karoten yang berfungsi sebagai antioksidan, anti inflamasi, dan anti kanker



PROSES PENGOLAHAN MINYAK CABAI





Beberapa contoh produk minyak cabai

Hasil samping pengolahan minyak cabai

Penggunaan :

1. Bumbu masakan
2. Bahan sambal dan saos

Dalam pengolahan minyak cabai, dapat pula dilakukan penambahan bumbu lain seperti bawang, garam, dan gula



Penggunaan Minyak Cabai

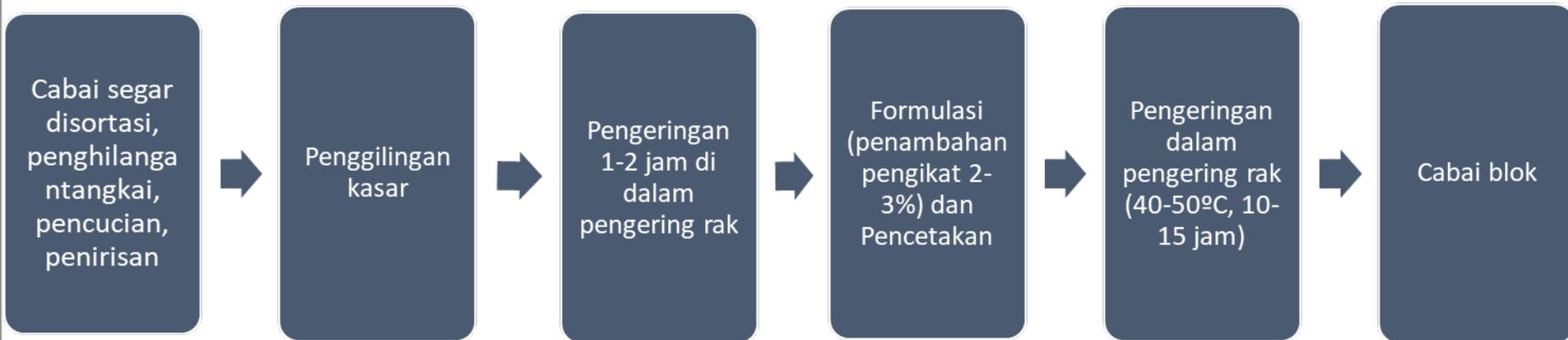
- Penambah cita rasa
- Salad dressing
- Minyak masak



Minyak cabai secara komersial memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi. Harga minyak cabai komersial untuk setiap 150 mL adalah Rp 65.000,00. Dengan bahan baku cabai rawit sebanyak 1 kg, diperoleh 600 mL minyak cabai atau 4 botol dengan volume 150 mL/botol. Biaya yang diperlukan untuk membuat minyak cabai dari 1 kg cabai rawit adalah Rp. 135.975,00 (saat harga cabai Rp. 80.000,00/kg). Dengan demikian, apabila minyak cabai dijual dengan harga yang ada dipasaran, yaitu Rp. 65.000,00, maka sudah memiliki keuntungan hampir 2 kali lipat dari biaya yang diperlukan.



Pembuatan Cabai Blok



Cabai blok dapat digunakan sebagai penambah rasa pedas dalam masakan.

Penggunaan : ditambahkan langsung ke dalam masakan yang masih panas atau pada saat memasak masakan.

Cabai blok praktis digunakan dan tahan lama

Tampilannya menarik, merupakan strategi untuk menarik konsumen



Perkiraan nilai jual

Rendemen : 1 kg cabai segar hasil sortasi menghasilkan 80-100 buah cabai blok.

Biaya produksi :

harga cabai rawit besar asumsi Rp 60 ribu/kg

pengering 20 ribu/hari

tapioka asumsi Rp 6000/500g, untuk per kilo cabai Rp 240,00

kemasan dan lain-lain Rp 25000

biaya produksi untuk 1 kg cabai rawit besar = Rp 105.240,00

Biaya produksi untuk cabai blok/buah = $105.240/100 = \text{Rp. } 105,24$

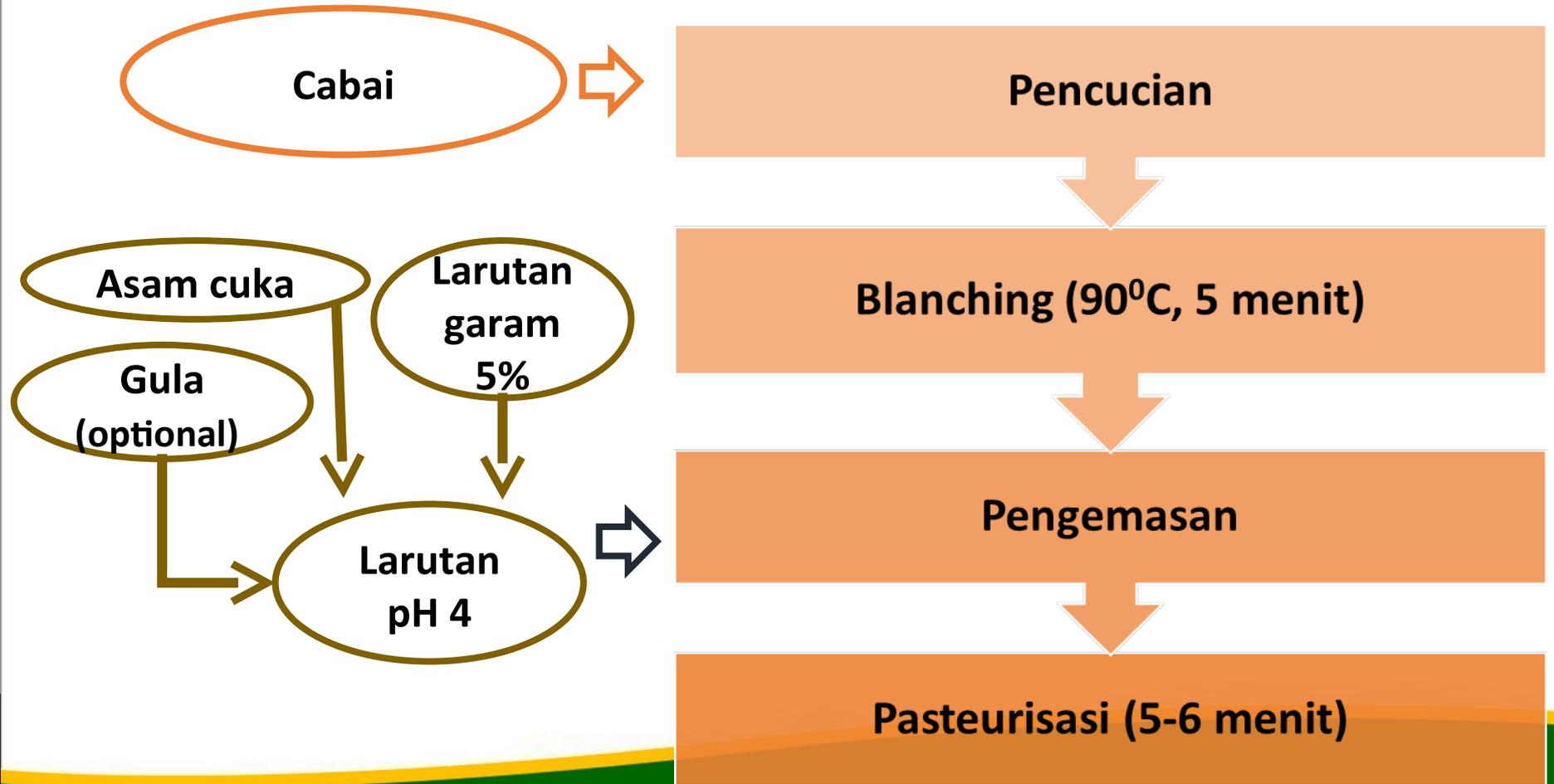


ACAR CABAI

- Salah satu cara pengawetan cabai utuh
- Proses pembuatan sederhana dan murah
- Prinsip: pengasaman



PEMBUATAN ACAR CABAI



Abon Cabai

Cabai giling kering yang sudah dicampur dengan bumbu lainnya, yaitu bawang merah, garam, gula, dan minyak makan.

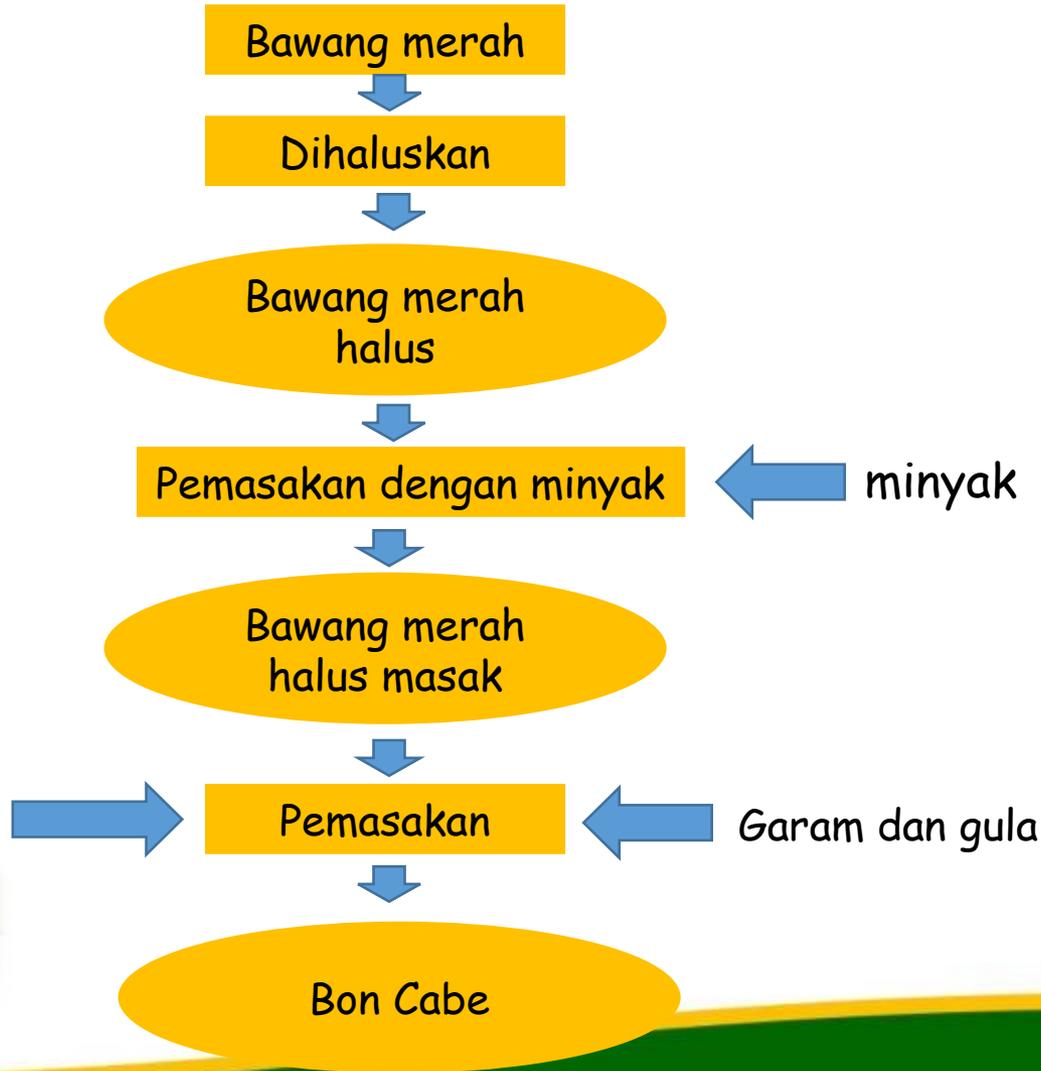
Umur simpan cukup lama (6 bulan), praktis untuk dibawa dan disimpan.

Siap saji karena sudah memiliki cita rasa yang khas (gurih dan pedas), tanpa harus dimasak lagi.

Nilai jual cukup tinggi.



Pembuatan abon cabai



Serpihan cabai kering





TERIMA KASIH



Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian

SCIENCE. INNOVATION. NETWORKS
www.litbang.deptan.go.id

