

# TATA BOGA

*Teori dan Praktik*

Memasak dan mengolah bahan makanan merupakan ritual wajib bagi seluruh manusia di muka bumi untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Dalam ilmu tata boga, memasak makanan dapat dikatakan sebuah proses yang mudah namun rumit ketika harus menggunakan berbagai standar kelayakan. Memilih bahan makanan yang berkualitas dipadukan dengan teknik memasak yang baik, akan menghasilkan makanan yang memenuhi standar kualitas kelayakan.

Pengertian Tata boga adalah cabang ilmu yang mempelajari segala sesuatu dalam ruang lingkup makanan. Mulai dari bahan makanan, cara pengolahan, peralatan yang digunakan, kualitas kandungan bahan makanan sampai tampilan saat disajikan untuk dikonsumsi. Dengan menggunakan kaidah dasar dalam tata boga, maka sebuah makanan yang telah diolah tentu dapat dipertanggungjawabkan kualitas bahan, kandungan gizi, rasa, dan penyajiannya. Materi yang dipelajari dalam buku tata boga ini sangat lengkap sebagai dasar mengetahui tentang tata boga.

Tujuan buku ini digunakan sebagai panduan bagi siapa saja yang tertarik untuk mempelajari bidang ini. Buku ini kami hadirkan di hadapan para pembaca untuk menjadi salah satu referensi tentang ilmu tata boga. Di dalam buku ini dijelaskan secara rinci terkait mulai dari pengenalan bahan makanan, pengenalan bumbu, pengenalan peralatan memasak hingga teknik-teknik memasak, mulai dari dasar sama keberlanjutan.

  
**RajaGrafindo Persada**  
PT RAJAGRAFINDO PERSADA  
Jl. Raya Leuwihangung No. 112  
Kel. Leuwihangung, Kec. Tapos, Kota Depok 16456  
Telp: 021-9431142  
Email: rajapers@rajagrafindo.co.id  
www.rajagrafindo.co.id

**RAJAWALI PERS**

DIVISI BUKU PERGURUAN TINGGI



9 786233 725958



TATA BOGA *Teori dan Praktik*

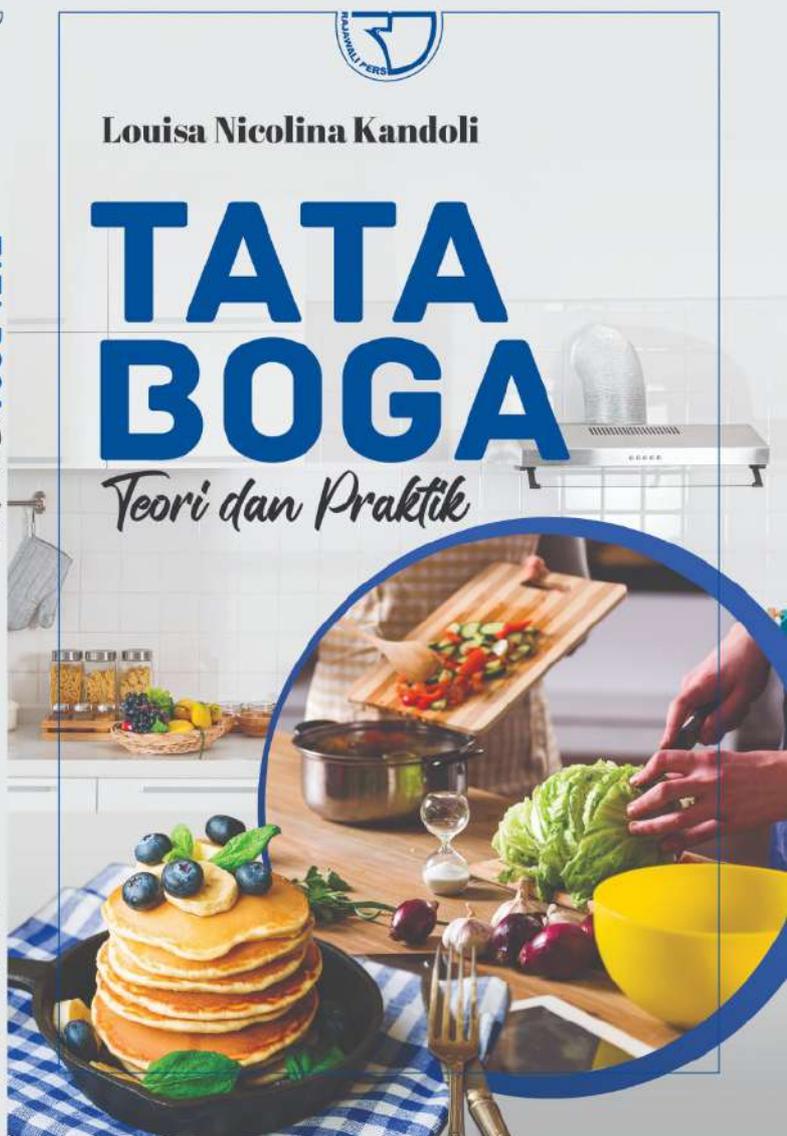
Louisa Nicolina Kandoli



Louisa Nicolina Kandoli

# TATA BOGA

*Teori dan Praktik*



# TATA BOGA

*Teori dan Praktik*

DUMMMY



# TATA BOGA

*Teori dan Praktik*

**Louisa Nicolina Kandoli**



RAJAWALI PERS

Divisi Buku Perguruan Tinggi

**PT RajaGrafindo Persada**

DEPOK

*Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan (KDT)*

Louisa Nicolina Kandoli

Tata Boga: Teori dan Praktik /Louisa Nicolina Kandoli

—Ed. 1—Cet. 1.—Depok: Rajawali Pers 2022.

xii, 116 hlm. 23 cm

Bibliografi: 111

ISBN 978-623-372-595-8

Hak cipta 2022 pada Penulis

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi buku ini dengan cara apa pun termasuk dengan cara penggunaan mesin fotokopi tanpa izin sah dari penerbit

**2022.3600 RAJ**

**Louisa Nicolina Kandoli**

**TATA BOGA: TEORI DAN PRAKTIK**

Cetakan ke-1 September 2022

Hak penerbitan pada PT RajaGrafindo Persada Depok

Copy Editor : Findi Daraningtyas

Setter : Jamal

Desain Cover : Tim Kreatif RGP

Dicetak di Rajawali Printing

**PT RAJAGRAFINDO PERSADA**

Anggota IKAPI

*Kantor Pusat:*

Jl. Raya Leuwinanggung No.112 Kel. Leuwinanggung Kec. Tapos Kota Depok 16456

Telepon : (021) 84311162

E-mail : [rajapers@rajagrafindo.co.id](mailto:rajapers@rajagrafindo.co.id) <http://www.rajagrafindo.co.id>

*Perwakilan:*

**Jakarta**-16456 Jl. Raya Leuwinanggung No. 112 Kel. Leuwinanggung Kec. Tapos Depok Telp. (021) 84311162. **Bandung**-40243 Jl. H. Kurdi Timur No. 8 Komplek Kurdi Telp. 022-5206202. **Yogyakarta**-Perum. Pondok Soragan Indah Blok A1 Jl. Soragan Ngestiharjo Kasihan Bantul Telp. 0274-625093. **Surabaya**-60118 Jl. Rungkut Harapan Blok A No. 09 Telp. 031-8700819. **Palembang**-30137 Jl. Macan Kumbang III No. 10/4459 RT 78 Kel. Demang Lebar Daun Telp. 0711-445062. **Pekanbaru**-28294 Perum De' Diandra Land Blok C 1 No. 1 Jl. Kartama Marpoyan Damai Telp. 0761-65807. **Medan**-20144 Jl. Eka Rasmi Gg. Eka Rossa No. 3A Blok A Komplek Johor Residence Kec. Medan Johor Telp. 061-7871546. **Makassar**-90221 Jl. Sultan Alauddin Komp. Bumi Permata Hijau Bumi 14 Blok A14 No. 3 Telp. 0411-861618. **Banjarmasin**-70114 Jl. Bali No. 31 Rt 05 Telp. 0511-3352060. **Bali** Jl. Imam Bonjol Gg 100/V No. 2 Denpasar Telp. (0361) 8607995. **Bandar Lampung**-35115 Perum. Bilabong Jaya Block B8 No. 3 Susunan Baru Langkapura Hp. 081299047094.



## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur bagi Tuhan Allah, atas hikmat yang dianugerahkan-Nya bagi penulis, sehingga buku referensi yang berjudul "*Tata Boga: Teori dan Praktik*" dapat diterbitkan. Buku Referensi ini menguraikan tentang klasifikasi bahan-bahan dalam masakan, pengenalan peralatan dapur dan fungsinya, pengenalan bumbu-bumbu dapur, serta asal dan fungsinya, sekilas tentang teknik-teknik memasak, serta persiapan sebelumnya. Buku referensi ini merupakan hasil dari penelitian-penelitian sebelumnya dan beberapa buku pegangan lainnya.

Ilmu tata boga sendiri di masa sekarang maupun masa depan sangat penting ini, dibuktikan dengan semakin berkembangnya industri kuliner dan profesi-profesi sebagai juru masak pun juga sudah berkembang. Selain itu, ilmu tata boga tidak bisa hanya mengandalkan pengalaman semata, namun dibutuhkan juga sebuah referensi agar bisa membimbing para calon-calon juru masak agar bisa mengembangkan kemampuannya secara terarah.

Buku referensi ini berisi tujuh bab, di mana antara bab yang satu dengan bab yang lainnya saling melengkapi. Oleh karena itu, untuk memperoleh pemahaman yang utuh tentang isi buku ini, maka pembaca harus mencermati dan memahami mulai dari pada bab pertama hingga bab terakhir. Sebagai manusia biasa, tentu tidak ada yang sempurna. Demikian halnya apa yang telah penulis tuangkan dalam buku referensi ini, tentu masih jauh dari kesempurnaan.

Oleh karena itu, saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan. Akhirnya, penulis menghaturkan ribuan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, sehingga buku referensi ini dapat diselesaikan. Mudah-mudahan buku referensi ini memberikan manfaat kepada pembaca sehingga bernilai ibadah bagi semua yang berpartisipasi terhadap terbitnya buku referensi ini. Amin.



## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b>	v
<b>DAFTAR ISI</b>	vii
<b>DAFTAR TABEL</b>	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	xi
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan	4
<b>BAB 2 PENGENALAN BAHAN MAKANAN</b>	5
A. Bahan Makanan Mudah Rusak ( <i>Perishable</i> )	6
B. Bahan Makanan Tahan Lama	11
C. Bahan Makanan Hewani dan Nabati	12

<b>BAB 3</b>	<b>PENGENALAN BUMBU DALAM MASAKAN</b>	<b>47</b>
	A. Bumbu dan Rempah dalam Masakan	47
	B. Klasifikasi Bumbu dalam Masakan	51
	C. Jenis Bumbu dan Pengolahannya	57
<b>BAB 4</b>	<b>PENGENALAN ALAT MASAK</b>	<b>65</b>
	A. Alat Masak berdasarkan Ukuran	65
	B. Alat Masak berdasarkan Fungsi	66
	C. Alat Masak berdasarkan Bahan	76
<b>BAB 5</b>	<b>DASAR-DASAR MASAK</b>	<b>81</b>
	A. Tujuan Memasak	81
	B. Komposisi Takaran Komponen Bahan	83
	C. Persiapan dalam Memasak	90
<b>BAB 6</b>	<b>TEKNIK MEMASAK</b>	<b>93</b>
	A. <i>Moist Heat Cooking</i>	93
	B. <i>Dry Heat Cooking</i>	104
<b>BAB 7</b>	<b>PENUTUP</b>	<b>109</b>
	A. Kesimpulan	109
	B. Saran	109
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>111</b>
	<b>BIODATA PENULIS</b>	<b>115</b>



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b>	Masa Tahan Buah-buahan Jika Disimpan di Kulkas	7
<b>Tabel 3.1</b>	Manfaat Rempah-rempah Secara Langsung dan Manfaat Tambahan	58
<b>Tabel 3.2</b>	Jenis-jenis Bumbu yang Berasal dari Bunga	59
<b>Tabel 3.3</b>	Bumbu dari Buah dan Biji	60
<b>Tabel 3.4</b>	Jenis-jenis Rempah yang Berasal dari Daun	61
<b>Tabel 3.5</b>	Jenis-jenis Rempah Berasal dari Kayu	62
<b>Tabel 3.6</b>	Jenis-jenis Rempah yang Berasal dari Akar	63
<b>Tabel 3.7</b>	Jenis-jenis Rempah Berasal dari Umbi	64
<b>Tabel 4.1</b>	Peralatan Memasak yang Terbuat dari Besi, Baja dan <i>Sainless Steel</i>	66
<b>Tabel 4.2</b>	Peralatan untuk Menyimpan atau Mencampur	67
<b>Tabel 4.3</b>	Peralatan Kecil dari Besi, <i>Stainless Steel</i> dan Tembaga	68
<b>Tabel 4.4</b>	Pemotong yang Terbuat dari Besi, <i>Stainless Steel</i> dan Tembaga	69

<b>Tabel 4.5</b>	Peralatan yang Terbuat dari Kayu	72
<b>Tabel 4.6</b>	Peralatan yang Terbuat dari Karet	72
<b>Tabel 4.7</b>	Peralatan yang Terbuat dari Plastik	73
<b>Tabel 4.8</b>	Peralatan Listrik dan Gas	73
<b>Tabel 4.9</b>	Peralatan non-Listrik	76
<b>Tabel 5.1</b>	Tabel Konversi Beras Bahan Kering	89
<b>Tabel 5.2</b>	Konversi Berat Bahan Cair	90



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 5.1</b>	Sendok Takar	84
<b>Gambar 5.2</b>	Gelas Takar	86
<b>Gambar 5.3</b>	Gelas Ukur OXO	87
<b>Gambar 6.1</b>	<i>Boiling</i>	94
<b>Gambar 6.2</b>	<i>Sup Simmering</i>	96
<b>Gambar 6.3</b>	Langkah-langkah <i>Poaching</i>	97
<b>Gambar 6.4</b>	Proses <i>Blancing</i> Brokoli	98
<b>Gambar 6.5</b>	Proses <i>Braising</i> Daging	100
<b>Gambar 6.6</b>	<i>Stewing</i>	101
<b>Gambar 6.7</b>	<i>Pressure Cook</i> Ukuran Kecil untuk Rumah Tangga	103





## BAB 1

# PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Tata Boga merupakan salah satu disiplin ilmu manajemen makanan yang menitikberatkan pada estetika, kualitas rasa, dan integritas gizi dari strategi penyajian makanan dan minuman.<sup>1</sup> Ilmu ini mencakup persiapan makanan dan minuman, baik untuk masakan lokal maupun internasional. Rasa, nutrisi, dan kesehatan, semuanya dipengaruhi oleh konsep ilmiah. Di Indonesia, perguruan tinggi atau Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dapat memberikan kursus dalam berbagai mata pelajaran yang berkaitan dengan industri perjalanan dan perhotelan.

Ciri khas seni kuliner adalah menyampaikan informasi tentang teknik pembuatan hidangan, mulai dari persiapan hingga pengolahan hingga penyajian makanan dan minuman itu sendiri. Ada sejumlah konsep dasar dan teknik kuliner khas yang digunakan. Akibatnya, pengelolaan makanan menjadi lebih rumit, terutama bila digunakan untuk tujuan komersial dan industri. Pada akhir Renaisans, seni kuliner berkembang sebagai cabang ilmu yang mempelajari seni memilih bahan makanan, menyiapkan, memasak, dan menyajikan makanan.

---

<sup>1</sup><https://smkn1tanjabbarat.sch.id/read/20/tata-boga>, (diakses pada 24 Juni 2022).

Istilah “juru masak” diciptakan pada saat itu untuk menggambarkan mereka yang sangat baik dalam menyiapkan makanan dan menyajikannya dengan rasa yang khas. Koki ini melayani keluarga kerajaan dan karyawan kastil. Koki mulai bekerja di penginapan dan hotel, dan profesi itu akhirnya berkembang menjadi bidang ilmiah. Koki, juru masak, atau koki adalah orang yang berspesialisasi dalam seni kuliner dan perlu memiliki pemahaman tentang ilmu makanan, nutrisi, dan diet, serta kreativitas dalam persiapan hidangan makanan yang menarik secara visual.

Sebagian besar juru masak bekerja di restoran, hotel, atau taman hiburan, menunjukkan betapa eratnya seni kuliner terkait dengan sektor pariwisata dan perhotelan. Karier yang sukses di sektor jasa makanan, dapat dibangun di atas seni kuliner, yang telah berkembang menjadi bidang studi di Seni Kuliner dan Sektor Layanan Makanan. Ada beberapa teori penting dan aplikasi praktis masakan yang telah mencapai keunggulan internasional, termasuk metode memasak dan kuliner klasik dan modern, administrasi makanan dan minuman, layanan perhotelan, ilmu makanan, perencanaan menu, dan nutrisi.

Katering menjadi profesi pada zaman Hindia Belanda. Koki bertugas menyiapkan makanan untuk pejabat Belanda dan bangsawan lokal pada abad kesembilan belas, dan masakan yang disajikan dikenal sebagai masakan India (*Indische Keuken*). Setelah kemerdekaan, banyak sekolah kejuruan dan organisasi pariwisata mulai mengajarkan seni kuliner sebagai salah satu disiplin ilmu mereka, dengan lulusan diinstruksikan untuk bekerja di sektor perhotelan dan pariwisata. Katering sekarang ditawarkan sebagai mata pelajaran pilihan di beberapa sekolah menengah atas di Indonesia.

Tujuan pendidikan kuliner di tingkat SMK adalah membekali siswa dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk berhasil sebagai pekerja kelas menengah di industri perhotelan, termasuk hotel, restoran, perusahaan katering, dan kewirausahaan kuliner. Lulusan mahasiswa digambarkan memiliki kepribadian kerja profesional yang kuat, cerdas, kompetitif, dan keunggulan komparatif. Oleh karena itu, Anda harus menjadi juru masak yang ahli jika ingin menghasilkan lulusan kuliner yang mampu bersaing untuk mendapatkan pekerjaan.

Profesional gastronomi membentuk Ikatan Ahli Katering Indonesia (IKABOGA Indonesia), yang didirikan pada tanggal 3 Desember 1987

dan merupakan wadah resmi bagi para ahli catering Indonesia. Di Direktorat Pendidikan Masyarakat, ada subkonsorsium untuk memasak dan catering. Ide ini diwujudkan ketika Kementerian Pendidikan Nasional membentuk Direktorat Jenderal Diklusepora yang saat itu dipimpin oleh Prof. Dr. W. P. Napitupulu.<sup>2</sup>

Bagi mereka yang tertarik untuk mengejar karier di bidang seni kuliner, ada tiga pilihan dasar:

1. Koki

Lulusan catering sering mengungkapkan minat untuk menjadi koki. Koki dari restoran, kafe, catering, hotel bintang lima, dan kapal pesiar termasuk di antara para koki di sini. Koki juga diperlukan dalam pengiriman makanan rumah sakit.

2. Tukang roti

Pilihan karier terpopuler kedua di kalangan lulusan catering adalah membuat kue. Pembuat kue, seperti juru masak, dapat beroperasi di berbagai pengaturan, termasuk kapal pesiar, catering, hotel, kafe, dan toko kue pribadi.

3. Barista

Di bagian catering yang berfokus pada penyajian dan pengelolaan minuman, barista menjadi pilihan terpopuler ketiga. Barista di kedai kopi, hotel, dan tempat lain termasuk dalam kategori ini.<sup>3</sup>

Dari ketiga alternatif pekerjaan utama tersebut, terlihat jelas bahwa etos kerja yang inovatif sangat diperlukan untuk berkariier di bidang kuliner, baik itu di bisnis hotel, kafe, lab makanan, atau di tempat lain. Panggilan ini memiliki cita rasa tersendiri karena kreativitas dan pengembangan diri membutuhkan waktu yang lebih lama untuk berkembang. Industri kuliner adalah bisnis yang mengolah makanan untuk menghasilkan uang dengan memanfaatkan berbagai alat dan bakat. Industri makanan adalah bagian dari sektor kreatif, yang didorong oleh produksi artistik atau adat istiadat setempat. Perluasan

---

<sup>2</sup>Hermanto, Thatok Asmony, Priyatno Basuki, "Pembenahan Tata Kelola Ikatan Ahli Boga Dewan Pengurus Cabang Kabupaten Lombok Barat", *Jurnal Guna Ngabdi*, Vol. 2 No. 3 (2020), hlm. 277.

<sup>3</sup><https://www.brainacademy.id/blog/jurusan-tata-boga>, (diakses 24 Juni 2022).

layanan katering menunjukkan nilai seni kuliner di industri makanan. Penyediaan makanan dan minuman oleh suatu bisnis atau individu dikenal sebagai katering.

Menurut survei tersebut, sektor jasa katering saat ini mengalami persaingan yang semakin ketat sehingga memerlukan inovasi produk dari organisasi jasa makanan sejalan dengan tren kuliner yang sedang berkembang. Secara umum, industri katering dibagi menjadi dua sektor: katering komersial untuk masyarakat umum dan katering komersial untuk kelompok klien tertentu. Satu-satunya sumber daya yang menggabungkan konsep dari ilmu makanan dan minuman dengan aplikasi dunia nyata dalam pengembangan produk dan persiapan makanan adalah di sektor bisnis kuliner dan makanan. Ini membahas secara mendalam tentang bagaimana setiap komponen makanan dibuat dan bagaimana komponen tersebut mencerminkan nilai koki sebagai seorang profesional di industri makanan.

## **B. Rumusan Masalah**

Oleh karena itu dari pemaparan di atas, didapatlah rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimanakah cara memilih bahan makanan yang tepat?
2. Bagaimanakah cara mengklasifikasikan bumbu masakan berdasarkan fungsinya?
3. Bagaimana memilih alat masak yang tepat?
4. Apa sajakah dasar-dasar memasak yang perlu diketahui?
5. Apa sajakah teknik memasak yang perlu diketahui?

## **C. Tujuan**

Mampu mengetahui klasifikasi bahan makanan dan cara perlakuannya di setiap bahan makanan tersebut.

1. Dapat membedakan bumbu dan rempah.
2. Dapat mendeskripsikan alat-alat masak yang digunakan.
3. Mampu mengetahui dasar-dasar memasak yang penting untuk diketahui.
4. Dapat menjelaskan teknik memasak yang akan digunakan saat memasak.



## BAB 2

# PENGENALAN BAHAN MAKANAN

Perubahan kehidupan manusia tidak terlepas dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, termasuk ke dalamnya kebutuhan dalam segi ke rumah tanggapan, yaitu salah satunya bahan makanan sehari-hari, baik itu diproduksi oleh rumah tangga, kafe, restoran, dan lain-lain.<sup>4</sup> Bahan makanan merupakan segala sesuatu yang bisa diolah menjadi makanan. Berikut ini merupakan pengelompokan bahan makanan berdasarkan sumbernya.

1. Bahan makanan dari tumbuh-tumbuhan disebut bahan makanan nabati.
2. Bahan makanan dari binatang atau hewan, termasuk telur.
3. Bahan makanan yang termasuk susu dan keju disebut bahan makanan hewani dan nabati.

Bagi seorang juru masak, penting untuk mengetahui jenis-jenis bahan makanan, termasuk di dalamnya kualitas, kegunaan bahan makanan dan daya simpan dari bahan makanan tersebut. Sangat penting juga bagi seorang juru masak untuk mengetahui kualitas dari bahan makanan yang digunakannya karena menggunakan bahan makanan yang berkualitas akan menghasilkan makanan yang berkualitas juga.

---

<sup>4</sup>Dr. Syamsdah, M. D., *Pengetahuan Bahan Makanan* (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2018).

Selain dari jenis bahan makanan pengetahuan mengenai daya simpan makanan tidak kalah penting, baik penyimpanan di ruangan pendingin maupun di ruangan pembeku. Sebab setiap jenis bahan makanan memiliki daya simpannya dan ketahanannya masing-masing.<sup>5</sup> Untuk itu, untuk mengetahui cara-cara di atas, seorang juru masak tidak hanya cukup dengan pengalaman saja, tetapi juga butuh ilmu pengetahuan mengenai bahan makanan, ditambah lagi banyaknya variasi bahan makanan. Baik itu dari bentuk, tekstur, rasa dan aromanya, serta nilai gizi yang terkandung di dalamnya.<sup>6</sup> Oleh karena itu dalam bab ini, akan menguraikan mengenai pengolompokan dari bahan makanan, pengertian, cara penanganannya, serta pengelompokannya.

## **A. Bahan Makanan Mudah Rusak (*Perishable*)**

Makanan yang mudah rusak adalah makanan yang harus mendapatkan perawatan ekstra selama penyimpanan agar tidak mudah rusak. Daging, ikan, susu, buah matang, dan sayuran semuanya, termasuk dalam kategori makanan yang mudah rusak. Tingkat pembusukan bervariasi di antara makanan yang mudah rusak. Berikut penjelasan mengenai cara penyimpanan dan penanganan untuk bahan yang tergolong *perishable foods*, yaitu:

### **1. Buah-buahan Segar**

Berikut ini cara tepat menyimpan buah-buahan di kulkas.

#### **a. Simpan di dalam kulkas**

Saat penyimpanan harus dipastikan suhu kulkas di bawah 5°C. Lalu, jangan menyimpan makanan terlalu penuh di dalam kulkas karena sempitnya ruangan menyebabkan udara tidak mengalir. Karena itulah diperlukan pemberian ruang antarbuah agar udara bebas mengalir sehingga proses pendinginan bekerja lebih baik dan merata.

---

<sup>5</sup>Herman Sulaiman, *Pengetahuan Penanganan Bahan Makanan dan Permasalahannya* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013), hlm. 3.

<sup>6</sup>*Ibid.*

- b. Hindari mencuci buah
- Saat menyimpan buah di kulkas, jangan mencuci buah sebelum menyimpannya karena dapat menyebabkan buah menjadi lembab dan mempercepat pertumbuhan bakteri sehingga buah menjadi lebih cepat busuk.
- c. Simpan buah menggunakan tisu
- Kondisi lembab dapat mempercepat kondisi pembusukan. Jadi, untuk menjaga kondisi buah tidak mudah lembab, kamu dapat membungkus atau melapisinya dengan tisu. Tisu mencegah buah mengalami kerusakan saat disimpan di kulkas. Namun, apabila kondisi tisu sudah basah, segera menggantinya dengan menggunakan tisu baru yang kering agar buah tetap awet dan segar.
- d. Simpan buah dalam *freezer*
- Melalui proses pembekuan, kandungan gizi dari buah dapat terjaga. Hal ini juga dapat mengurangi terjadinya aktivitas pematangan pada buah.
- e. Waktu penyimpanan buah yang disarankan di kulkas:

**Tabel 2.1** Masa Tahan Buah-buahan Jika Disimpan di Kulkas

Nama Buah	Lama Penyimpanan	Nama Buah	Lama Penyimpanan
Apel	3-4 minggu	Jeruk	2-3 minggu
Aprikot matang	4-5 hari	Pir	5-7 hari
Alpukat matang	3-5 hari	Nanas	3-5 hari
Bluberi	1-2 minggu	Plum	3-5 hari
Ceri	4-7 hari	Delima	1-2 bulan
Jeruk limau gedang	2-3 minggu	<i>Raspberry</i>	2-3 hari
Anggur	5-7 hari	Stroberi	3-5 hari
Jambu biji	3-4 hari	Semangka	2 minggu
Kiwi	5-7 hari	Melon	7-10 hari
Mangga	5-7 hari		

## 2. Sayur-sayuran Segar

Berikut cara yang tepat untuk menyimpan sayur-sayuran segar di dalam lemari pendingin.

- a. Sebelum menyimpan sayuran, sortir dan cuci bersih

Hal pertama yang harus dilakukan sebelum menyimpan sayuran adalah menilai kondisinya. Ketika membeli banyak sayuran, jelas tidak semua bagian dalam kondisi baik. Beberapa memiliki batang yang menguning dan hampir busuk. Pisahkan agar tidak menyebar ke area lain. Cuci sayuran sampai benar-benar bersih. Agar sayuran tidak cepat busuk, biarkan mengering sebelum menyimpannya di lemari es.

- b. Sayuran tidak boleh disimpan dalam wadah kedap udara

Saat menyimpan makanan di lemari es, sebaiknya menggunakan wadah kedap udara. Namun, ini tidak berlaku saat menyimpan sayuran. Bahan-bahan tersebut tetap membutuhkan sirkulasi oksigen agar tetap segar. Jika Anda ingin sayuran Anda tetap segar dan tahan lama saat disimpan, bungkus dengan kertas atau gunakan wadah plastik berlubang. Penggunaan kertas dapat menjaga suhu lemari es agar tidak meresap ke dalam sayuran, menjaga kualitasnya. Sementara itu, plastik berlubang memudahkan aliran oksigen sehingga dapat diserap oleh sayuran. Selain itu, disarankan untuk menyimpan sayuran utuh daripada dipotong-potong karena mudah mengering dan membusuk.

- c. Sayuran dan buah harus dipisahkan

Kedua bahan harus disimpan secara terpisah untuk mencegah sayuran membusuk. Buah dapat menghasilkan etilen, senyawa yang membantu bahan makanan segar lebih cepat matang. Menyimpan sayuran di tempat yang sama dengan buah membuat mereka terpapar zat-zat ini, mempercepat proses pembusukan.

- d. Lakukan persiapan yang tepat

Penataan sayuran yang tepat di lemari es juga penting. Perhatikan rak penyimpanan lemari es dan susunlah sayuran sesuai dengan jenisnya. Sayuran berdaun hijau, khususnya, dapat disimpan di rak paling bawah karena suhunya cukup stabil untuk menjaga sayuran yang mudah rusak, agar tetap segar.

Sementara itu, wortel, kubis, buncis, dan sayuran rendah air lainnya, bisa disimpan di rak tengah. Mentimun, cabai, terong, dan paprika yang memiliki kadar air tinggi dapat disimpan di rak paling atas. Akan lebih mudah untuk memeriksa apakah Anda memiliki pengaturan yang tepat.

#### 1) Ikan dan Kerang

Tips menyimpan ikan dan *seafood* agar lebih awet adalah dengan menyimpannya di tempat tertutup. Anda perlu menutup tutup wadah dengan kain lembab dan plastik. Ikan, cumi-cumi, udang, lobster, dan kepiting, akan disimpan di lemari es selama dua hingga tiga hari jika tidak dibekukan. Sementara itu, ikan dan makanan laut lainnya dapat disimpan dalam *freezer* selama tiga bulan jika disimpan pada suhu kurang dari 18°C dan benar-benar beku. Sebelum dibekukan, bungkus ikan dan *seafood* dalam plastik kedap udara. Jangan lupa sertakan *sticker* tanggal penyimpanan untuk mengingatkan Anda kapan terakhir kali menyimpannya. Jika ingin menyimpan udang, biarkan utuh tanpa mengupas kulitnya dan simpan di lemari es.

#### 2) Daging dan Unggas

Berikut cara penyimpanan daging dan unggas yang benar.

##### a) Simpan di lemari es dengan suhu kurang dari 5°C.

Daging ayam mentah harus disimpan di lemari es pada suhu tidak lebih tinggi dari 5°C. Bakteri berkembang lebih lama pada suhu di bawah 5°C yang akan memperlambat pembusukan. Ayam yang disimpan di lemari es harus diproses dalam waktu 48 jam, atau 1 hingga 2 hari, untuk memastikannya aman untuk dimakan. Ayam yang dimasak dapat disimpan di lemari es selama 3 hingga 4 hari, dan hal yang sama berlaku untuk unggas lainnya. Jika ayam telah didinginkan lebih lama dari waktu tersebut, kemungkinan besar ayam sudah mulai membusuk. Ayam busuk menunjukkan perubahan warna, bau, dan tekstur. Warna ayam busuk berubah menjadi abu-abu kehijauan. Pertumbuhan bakteri ditandai dengan bercak jamur berwarna abu-abu kehijauan. Bau ayam akan asam dan mirip dengan amonia, tetapi perbedaan bau akan sulit dideteksi jika ayam telah direndam dengan bumbu. Tekstur ayam akan

berlendir, tetapi jangan dibilas karena tidak akan membunuh bakteri yang tumbuh. Sebaliknya, itu dapat mentransfer bakteri dari unggas ke makanan, peralatan, dan permukaan lainnya, yang mengakibatkan kontaminasi silang.

- b) Masukkan ke dalam *freezer* untuk penyimpanan yang lebih lama.

Untuk menyimpan ayam lebih lama dari beberapa hari, bisa dibekukan di lemari es. Segera masukkan ayam segar ke dalam *freezer* dengan suhu di bawah minus 20°C. Ayam mentah utuh dapat dibekukan hingga satu tahun, sedangkan ayam mentah yang diiris dapat dibekukan hingga 9 bulan. Ayam yang dimasak dapat dibekukan hingga enam bulan. Setelah matang, ayam beku dapat dicairkan dengan mendinginkannya atau memanaskannya dalam *microwave*. Mencairkan ayam beku pada suhu kamar, memungkinkan bakteri berkembang biak ke tingkat yang berpotensi berbahaya.

- c) Letakkan di rak bawah lemari es

Ayam mentah harus disimpan di lemari es di rak paling bawah. Bungkus ayam dengan bungkus plastik dan letakkan di atas nampan atau piring. Wadah tertutup akan lebih praktis. Hal ini dilakukan agar sari ayam tidak menetes ke makanan lain. Menurut Taste of Home, jus ayam yang menetes ke makanan lain sangat berbahaya, terutama untuk produk yang tidak dimasak saat dikonsumsi, seperti buah-buahan. Juga, hindari menumpuk ayam mentah di atas makanan atau minuman.

- d) Jangan bersihkan ayam

Mungkin masih ada yang percaya bahwa setelah membeli daging ayam harus dicuci saat sampai di rumah. Namun, para ahli menyarankan untuk tidak mencuci daging ayam mentah sebelum dimasak. Mencuci ayam mentah kemungkinan akan menumpahkan jus daging mentah dan bakteri dari ayam ke wastafel, meja, peralatan makan, dan apa pun di dekat wastafel. Mencuci ayam mentah kemungkinan akan menumpahkan jus daging mentah dan bakteri dari ayam ke wastafel, meja, peralatan makan, dan apa pun di dekat wastafel. Mencuci ayam mentah tidak menghilangkan semua bakteri dari daging.

Ayam dapat dibersihkan dari kotoran dan bakteri dengan cara direbus selama beberapa menit, ditiriskan, kemudian dibilas dengan air mengalir. Ingatlah untuk mencuci tangan setelah memegang ayam mentah sebelum memegang makanan atau benda lain untuk menghindari kontaminasi silang.

## B. Bahan Makanan Tahan Lama

Bahan-bahan ini biasanya diawetkan, tahan lama, dan kering, dan dikemas dalam kaleng, botol, atau paket karton dengan label dan tanggal kedaluwarsa. Bahan non-*Perishable* (bahan tahan lama) adalah bahan yang awet jika disimpan dalam jangka waktu yang relatif lama. Bahan-bahan ini harus disimpan di tempat yang sejuk dan berventilasi baik. Dapat disimpan pada suhu ruangan (*room temperature*). Makanan yang tidak memerlukan pendinginan dan bertahan lebih lama di rak, dikenal sebagai non-*Perishable food*.<sup>7</sup> Non-*Perishable food* memiliki keunggulan karena dapat dibeli lebih awal dan disimpan dalam waktu yang lama. Makanan ini dapat dibeli dalam jumlah banyak, baik untuk digunakan dalam masakan sehari-hari atau untuk disimpan dalam keadaan darurat.

Non-*Perishable food* bersifat “*shelf stabil*”, artinya tidak akan cepat rusak atau hancur. Makanan ini memiliki umur simpan yang lama dan dapat disimpan selama berbulan-bulan. Orang kebanyakan memiliki produk makanan seperti ini di rumah mereka.

Berikut bahan makanan tahan lama:

1. Jus dalam kotak;
2. Ikan dan daging dalam kaleng;
3. Beras;
4. Kacang, baik kering maupun kalengan;
5. Makanan dalam kaleng;
6. Buah-buahan dan sayuran, baik kering maupun kalengan;
7. Susu bubuk, dan lain-lain.

---

<sup>7</sup>Siti Jumyati Sukma, “Studi Komparasi Pelaksanaan Standar Operasional Prosedur Penyimpanan Bahan Makanan Di Hotel Aston Pasteur Bandung Dan É Hotel Royale Bandung Tahun 2020”, *Journal ISSN*, Vol. 6, No. 2 (2020), hlm. 2240.

## **C. Bahan Makanan Hewani dan Nabati**

### **1. Bahan Makanan Nabati**

Khususnya di daerah pertanian yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan, terdapat banyak bahan pangan nabati. Mayoritas penduduk mengonsumsi, baik makanan pokok maupun makanan penunjang atau makanan tambahan yang terbuat dari sayur-sayuran. Hal ini dapat dicapai karena nilai gizinya yang besar, serta fakta bahwa mudah diperoleh.

#### **a. Padi-padian**

Di sebagian besar negara, termasuk negara kita sendiri, biji-bijian dianggap sebagai makanan pokok. Kelompok biji-bijian ini berfungsi sebagai sumber utama kalori, protein, sayuran, vitamin, terutama B1, dan garam mineral. Jagung, beras, gandum, dan biji-bijian lainnya, termasuk di antara bahan-bahan biji-bijian. Biji-bijian ini termasuk biji, dan biji itu sendiri mengandung sesuatu yang disebut dedak. Indonesia terkenal dengan makanan tradisionalnya seperti nasi, jagung, umbi-umbian, dan sagu.

##### **1) Beras**

Komponen makanan utama masakan Indonesia adalah nasi. Beras memiliki sejumlah manfaat sebagai makanan pokok.<sup>8</sup> Beras adalah komponen yang paling penting dari makanan Indonesia. Sebagai makanan pokok, nasi menawarkan sejumlah manfaat.

###### **a) Varietas Beras**

Beras diklasifikasikan menjadi empat jenis berdasarkan metode penggilingannya: beras yang digiling, beras yang tumbuk, beras yang setengah giling, dan beras yang setengah matang.

###### **b) Premis beras**

Mengingat semakin banyaknya makanan yang dikonsumsi, khususnya makanan yang tinggi vitamin B1, maka penting untuk memperhatikan cara konsumsinya jika ingin memperoleh kadar gizi yang cukup dalam beras. Pahami bahwa sejumlah besar vitamin dan mineral ditemukan di lapisan luar yang disiapkan secara khusus.

---

<sup>8</sup>Arisa Aprilia Nurcahyani dan Ristu Saptono, "Identifikasi Kualitas Beras dengan Citra Digital", *Scientific Journal of Informatics*, Vol. 2, No. 1 (2015), hlm. 63.

Beras diklasifikasikan menurut jenisnya sebagai berikut.

- (1) Karena jumlah aleuron yang sedikit dan kandungan amilosa sekitar 20%, nasi putih, seperti namanya, berwarna putih agak transparan. Supremasi pasar menjadi milik beras ini.
- (2) Karena adanya aleuron, beras merah memiliki gen yang menciptakan antosianin, pigmen yang memberi warna merah atau ungu pada makanan.
- (3) Beras hitam sangat langka karena aleuron dan endosperma menghasilkan antosianin dengan intensitas tinggi, menghasilkan warna ungu tua mendekati hitam.
- (4) Ketan (atau beras ketan), putih, buram, dengan semua atau hampir semua pati menjadi amilopektin. Berikut jenis-jenis ketan:
  - (a) Ketan hitam adalah salah satu jenis dari beras ketan berwarna hitam.
  - (b) Ketan merah adalah ketan yang memiliki warna merah.

#### **a) Kriteria Beras yang Baik**

- (1) Penampilan beras (*Rice*): Pilihlah beras yang transparan, warna putih gading, tanpa kerikil kecil ataupun kutu. Tawas, klorin, atau bahkan pemutih pakaian sering digunakan untuk memutihkan beras yang terlalu putih, dan rasanya pahit.
- (2) Aroma nasi, nasi sehat tidak memiliki aroma apek. Pandan memiliki aroma yang kuat.
- (3) Hal ini menandakan bahwa beras tersebut telah diberi aroma bahan kimia. Tekstur nasi, nasi yang sehat memiliki tekstur keras yang sulit pecah. Gigit nasi; jika mudah hancur, ini menunjukkan bahwa beras dalam kondisi buruk.
- (4) Untuk menentukan apakah nasi mengandung pelicin, uleni menggunakan yang tidak basah atau berkeringat. Jika mengandung pelicin berasa akan menempel kuat di tangan.
- (5) Beras dengan label terjamin kualitasnya. Hindari terpicat oleh harga rendah dan lebih fokus pada kesehatan Anda. Pasar menawarkan berbagai merek beras kemasan bermerek ini. Pilih produk yang telah menerima sertifikasi dari organisasi yang diperlukan.

## b) Metode Penyimpanan Beras

Berikut cara sederhana dan efektif untuk menyimpan beras:

- (1) Pertama, Pastikan beras tersebut dalam keadaan *fresh stock* dan bermutu tinggi. Jika tidak, jika beras yang kita simpan dikategorikan sebagai beras yang buruk, apa pun teknik penyimpanan yang kita gunakan, kita akan selalu mendapatkan hasil yang di bawah standar.
- (2) Jaga agar suhu area penyimpanan tetap konstan. Hindari menjadi terlalu hangat atau panas (lembab). Perubahan suhu ini membuat nasi berbau apek dan seperti serangga. Bau yang dihasilkan terkadang membuat kita kurang lapar, meski makanan masih aman untuk disantap. Verifikasi juga ketahanan *rice bin* terhadap karat. Karena fasilitas penyimpanan yang berkarat memberikan pengaruh pada beras yang disimpan.
- (3) Periksa juga kualitas dari tempat penyimpanan beras apakah berkarat atau tidak. Tidak tahan karatnya tempat simpan akan memberikan pengaruh pada kualitas beras tersebut.
- (4) Jangan menyimpan nasi untuk waktu yang lama. Karena kutu akan dengan mudah memakan beras yang telah disimpan dalam jangka waktu yang lama. Kita sering pusing karena kutu beras. Akibatnya, simpan beras dalam jumlah yang cukup untuk waktu yang singkat.
- (5) Untuk menghindari gangguan serangga, campurkan nasi dengan dua atau tiga batang daun asam jawa yang sudah dibersihkan atau dikeringkan atau daun belimbing wuluh. Kita juga bisa menambahkan sedikit batang lada yang sudah dikeringkan/daun jeruk ke dalamnya.
- (6) Agar menghindari dari kutu/kuman beras dan mencegah menjadi berbau, kita dapat menggunakan alat yang mengeluarkan "*High-Voltage Electric Pulses*", seperti yang dilakukan orang Jepang. Murah, berguna, dan aman menggambarkan alat ini. Sebuah kantong plastik berisi banyak elektroda dan butiran beras pertama digunakan. Berikan pulsa listrik dengan "tegangan" dan "kecepatan" yang sangat tinggi, sekitar 50 kilovolt dan 100 kali per detik. Selama lima belas menit, ini terjadi. Hampir semua kuman dianggap dapat langsung dimusnahkan.

## 2) Jagung

Selain gandum dan beras, jagung (*Zea mays* L.) merupakan salah satu tanaman pangan terpenting di dunia.<sup>9</sup> Jagung merupakan sumber pangan alternatif karena merupakan sumber utama karbohidrat di Amerika Tengah dan Selatan. Jagung dapat disiapkan dengan berbagai cara, termasuk sebagai lauk atau sebagai lauk manis dan gurih untuk makan siang keluarga. Karbohidrat berlimpah dalam biji jagung. Sebagian besar berada di endospermium. Berikut jenis-jenis jagung, yaitu:

- a) jagung putih;
- b) jagung kuning;
- c) jagung ungu.

Jagung ungu memiliki lebih banyak nutrisi daripada jagung kuning dan putih dan lebih banyak nutrisi daripada keduanya.<sup>10</sup>

- a) Pemilihan jagung yang tepat:
  - (1) saat memilih jagung yang masih muda, carilah jagung yang keras, tidak kusut, dan tidak berlubang (cacing);
  - (2) agar kotoran dan hewan kecil tidak keluar saat Anda menyimpan jagung tua (kering), jaga agar area tetap bersih, kering, dan tertutup.
- b) Pembuatan jagung pop:
  - (1) maizena, atau tepung jagung;
  - (2) *corn flakes*;
  - (3) jagung kalengan;
  - (4) nasi jagung;
  - (5) minyak goreng;
  - (6) tepung maizena.

---

<sup>9</sup>Donda Novrika, Catur Herison dan Fahrurrozi, "Korelasi Antar Komponen Pertumbuhan Vegetatif dan Generatif dengan Hasil pada Delapan Belas Genotipe Gandum di Dataran Tinggi", *Akta Agrosia Journal*, Vol. 19 No. 2 (2016), hlm. 94.

<sup>10</sup>Ika Nursa'adah, Nur Basuki dan Arifin Noor Sugiharto, "Keragaman Galur Inbrida Generasi S3 Jagung Ungu (*Zea mays* var *Ceratina Kulesh*)", *Jurnal Produksi Tanaman*, Vol. 5 No. 3 (2017), hlm. 506.

### 3) Haver

Dikenal lebih umum sebagai “*Quaker-oats*”, *oat* adalah jenis biji-bijian yang terbuat dari biji *oat* kukus dan pipih yang dijual dalam kaleng dengan gambar pohon *oat*. Pilihan makanan bayi atau camilan untuk mulut *oatmeal*.

### 4) Gandum

Tepung terigu terbuat dari gandum yang diproses dengan teknologi. Kegunaan dari tepung terigu juga bermacam-macam dari pembuatan kue, makaroni, mie, dan lain-lain. Diolah menjadi berbagai macam olahan seperti berbagai macam kue, dibuat roti, makaroni dan lain sebagainya. Di Indonesia, budi daya gandum sangatlah langka, maka dari itu, bahan baku yang digunakan oleh pabrik-pabrik semuanya diimpor dari luar negeri. Terdapat 2 jenis gandum, yaitu:

- a) kandungan protein gandum 12%-14% disebut gandum kuat (*hard wheat*);
- b) gandum yang hanya memiliki protein 7%-9% disebut gandum lemah (*soft wheat*).

### b. Umbi-umbian

Umbi-umbian merupakan suatu akar yang memiliki ukuran besar dan merupakan tempat penimbunan cadangan makanan. Berikut yang termasuk jenis umbi-umbian.

#### 1) Singkong (*cassava*)

Singkong menduduki posisi ketiga sebagai makanan terpenting di Indonesia.<sup>11</sup> asam sianida adalah zat beracun yang ditemukan dalam singkong (HCN). Memasaknya tidak akan membuat bahan kimia ini lembam. Untuk menghilangkan efek racun dalam singkong cukup merendam singkong selama 2 jam dalam air yang mengalir atau merendamnya dalam ember, tetapi selama 30 menit airnya diganti. Hal ini dimaksudnya agar dapat mengurangi efek asam sianida yang dikandung oleh singkong. Berikut ciri-ciri singkong yang baik adalah:

---

<sup>11</sup>Yeni Purwati, Anny Thuraidah dan Dinna Rakhmina, “Kadar Sianida Singkong Rebus Dan Singkong Goreng”, *Medical Laboratory Technology Journal*, (2016), hlm. 46.

- a) memiliki kulit yang *fresh* memiliki warna merah kecoklatan;
- b) memiliki umbi yang putih bersih/kuning dengan kulit yang tidak terkelupas.

Singkong disimpan di tempat yang sejuk dan tidak bisa disimpan dalam jangka waktu lama, kecuali untuk pembuatan gaplek. Khusus untuk gaplek, penyimpanannya mirip dengan penyimpanan beras.

## 2) Ubi Jalar (*Ipomoea batatas*)

Dari segi jumlah nutrisi yang dikandungnya, ubi jalar bisa dibilang sebanding dengan singkong. Pendekatan terbaik untuk memilih ubi jalar adalah dengan melihat kulitnya; kulit keriput menunjukkan pilihan yang buruk, seperti halnya beberapa mata dan mata yang tidak busuk atau cacing. Di lokasi yang sejuk, ubi jalar disimpan.

Ubi jalar memiliki ciri-ciri:

- a) memiliki kulit yang tipis;
- b) warna daging bermacam-macam;
- c) jika direbus rasanya enak dan tidak berair, selain itu memiliki serat;
- d) kadar karotin tinggi di atas 10 mg/100 gram.

Macam-macam ubi jalar berdasarkan karakteristiknya:

### (1) ubi jalar berwarna putih

Ubi jalar ini memiliki rasa yang lebih manis dengan tekstur yang rapuh. Biasanya, ubi jalar ini dibuat kolak atau digoreng.

### (2) ubi jalar berwarna merah

Ubi ini memiliki rasa kurang manis sehingga kurang enak kalau dimakan tanpa campuran. Karena rasanya yang kurang manis, ubi jalar ini cocok dipadukan dengan kolak yang memiliki rasa lebih manis.

### (3) ubi jalar berwarna ungu

Ubi jalar Jepang, juga disebut sebagai ubi jalar ungu. Di antara varietas ubi jalar lainnya, ubi jalar berwarna ungu merupakan yang paling manis dan memiliki rona ungu. Dalam pengolahannya orang Jepang biasanya dengan membuatnya menjadi *cake*, es krim atau jenis cemilan lainnya. Selain itu, ubi ini juga sangat enak hanya dengan direbus.

#### (4) Ubi Madu

Ubi madu atau ubi Cilembu merupakan ubi yang memiliki tekstur yang lembut dan memiliki aroma seperti madu.

Berikut teknik penyimpanan yang tepat untuk ubi jalar:

- (a) ubi didiamkan dilantai yang kering selama 2-3 hari;
- (b) ubi sebaiknya disimpan ditempat yang kering, sejuk dan memiliki sirkulasi udara yang bagus. Akan lebih baik jika memiliki ruang penyimpanan sendiri seperti gudang;
- (c) agar ubi bisa bertahan hingga 5 bulan, tumpukan ubi di lantai lalu beri pasir atau abu yang tebalnya 20-30 cm.

### 3) Talas (*Colocasia esculenta L. Schoot*)

Biasanya, talas direbus, digoreng, atau dibuat menjadi makanan kecil seperti kolak. Talas terbagi menjadi dua jenis, talas putih dan talas merah, tergantung jenisnya. Daun talas juga bisa digunakan untuk membuat sayur; Biasanya, daun talas yang digunakan untuk pengolahan sayur adalah yang tidak gatal. Talas terbaik untuk dipilih adalah yang kulitnya tidak terkelupas dan tidak memiliki cacat seperti busuk atau cacing. Cara penyimpanan talas sendiri, yaitu disimpan di ruangan yang sejuk. Berikut ciri-ciri dan cara penyimpanan dari talas:

- a) Memiliki diameter  $\pm$  10 cm dengan bentuk silinder, bahkan ada yang bulat.
- b) Kulitnya berwarna merah dan tidak rata dan terlihat ada bekas pertumbuhan akar.
- c) Dagingnya berwarna putih keruh.

Penyimpanan

- (1) Disimpan pada gantungan/rak yang memiliki sirkulasi udara yang baik, lalu didiamkan hingga beberapa hari hingga mengering.
- (2) Sebelum disimpan bersihkan umbi dahulu, tetapi jangan sampai mengelupaskan kulitnya, cukup dipotes saja tanpa menggunakan pisau

### 4) Kentang (*Solanum tuberosum*)

Kentang merupakan salah satu makanan pokok, karena mengandung karbohidrat, protein dan vitamin. Habitat kentang di dataran tinggi

dan ada yang berukuran besar dan ada pula yang berukuran kecil. Kentang bisa diolah dengan cara digoreng, direbus, dibuat kue dan lain sebagainya. Cara memilih kentang adalah, pilihlah kentang dengan kulit yang tidak berkerut dan tidak memiliki cacat, seperti busuk atau berulat.

## **5) Umbi Lapis (*bulbus*)**

Jenis umbi tertentu yang berkembang dari pangkal daun yang lebat membentuk roset. Karena tidak menyimpan karbohidrat dalam bentuk polisakarida, pelapisnya diduga berbeda dengan umbi-umbian lainnya.

Daun tebal dengan satu atau dua kuncup ketiak jarak dekat menyerupai pucuk berlapis-lapis di permukaan atas setiap ruas (segmen). Akar serabut berkembang sedikit di bawah batang pada permukaan bawah setiap buku (cakram). Tunas berbentuk cengkeh terbentuk dari umbi baru yang muncul dari ketiak daun di bagian luar.

### **c. Kacang-kacangan**

Karena kacang-kacangan merupakan sumber yang sangat baik dari unsur-unsur penting termasuk protein, vitamin, mineral, dan lemak sehat, kacang-kacangan adalah sumber energi yang baik bagi tubuh.<sup>12</sup> Menurut pakar kesehatan, ada banyak sekali jenis kacang-kacangan yang bisa dipilih sebagai camilan bergizi sehari-hari.

Kedelai putih dan hitam, kacang hijau, kacang merah, kacang tanah, kacang tunggak, dan biji-bijian lainnya, termasuk dalam keluarga kacang-kacangan. Kacang panjang, kacang hijau, kacang polong, dan polong-polongan lainnya adalah contoh kacang-kacangan yang bisa dijadikan buah.

#### **1) Jenis Kacang-kacangan sebagai Biji**

##### **a) Kacang Kedelai**

Protein kedelai memiliki nilai gizi yang lebih tinggi dibandingkan kacang-kacangan lainnya karena mengandung sejumlah besar asam amino triptofan.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup>Nurud Diniyah dan Sang-Han Lee, "Komposisi Senyawa Fenol Dan Potensi Antioksidan Dari Kacangkacangan: Review", *Jurnal Agroteknologi*, Vol. 14 No. 01 (2020), hlm. 91.

<sup>13</sup>Ivilia Niken Hastuti, "Hubungan Asupan Protein Total Dan Asupan Protein Kedelai Terhadap Kadar asam Urat Dalam Darah Wanita Menopause", *Proposal*

(1) Jenis Kacang kedelai Kedelai

*Jenis kacang Kedelai* ada 2, yaitu:

(a) Kedelai putih (*Glycine max*)

Tanaman dari mana kedelai putih dan hitam ditanam memiliki biji dalam polong. Namun, rona biji kedelai ini bisa berkisar dari putih, hijau, hingga kekuningan. Cina, Jepang, Amerika Serikat, dan semua negara lain dengan garis lintang 23,5 derajat, merupakan daerah subtropis tempat tanaman ini dapat tumbuh subur.

(b) Kedelai hitam (*Glycine soja*)

Salah satu varietas kedelai (*Glycine soja* (L) Merrit) adalah kedelai hitam. Meskipun kedelai hitam mirip dengan kedelai putih dalam hal biologi dan nutrisi, mereka lebih bermanfaat karena warnanya yang gelap. Kandungan GI rendah Karbohidrat indeks glikemik (GI) tinggi lebih sulit dicerna dan melepaskan glukosa ke dalam sistem secara lebih bertahap.

(2) Memilih Kacang Kedelai yang Baik

(a) Pilih kedelai dengan warna yang konsisten dan tidak berbau menyengat. Untuk menghindari pemilihan kedelai yang busuk, sebaiknya jangan dipilih kedelai yang sudah mulai menghitam (ini bukan bentuk kedelai hitam).

(b) Bersih.

(c) Detailnya masih utuh.

(d) Bebas dari ulat.

(e) Kering.

(3) Penyimpanan Kedelai

Dua jenis cara penyimpanan biji kedelai, penyimpanan udara bebas dan penyimpanan kedap udara. Dapat dibedakan terutama untuk benih kedelai. Ketika penyimpanan udara bebas digunakan, udara lingkungan terhubung langsung ke ruang penyimpanan, sehingga mudah terkontaminasi penyakit, serangga, dan kotoran.

---

*Penelitian:* Universitas Diponegoro (2017), hlm. 3.

Metode berikut dapat memperpanjang umur simpan kedelai:

- (a) Kadar air yang rendah, pengemasan, kedelai bebas hama, penurunan kelembaban ruang penyimpanan, pembersihan aerasi rutin, dan pengendalian hama dan penyakit semuanya berkontribusi pada produksi kedelai berkualitas baik.
- (b) Penyimpanan kedap udara dapat mengurangi jumlah oksigen yang tersedia, mengurangi kontaminasi dari serangga, kutu, jamur, patogen, dan kotoran, serta mengurangi dampak kondisi lingkungan seperti suhu dan kelembaban. Dengan mengurangi kadar oksigen atau meningkatkan karbon dioksida, kualitas benih kedelai terjamin.

## **b) Kacang Hijau (*Mung Bean*)**

Di daerah tropis, kacang hijau merupakan jenis tanaman sekunder yang banyak ditanam.<sup>14</sup> Tanaman yang termasuk dalam famili polong-polongan (*Fabaceae*) ini merupakan sumber sayuran berprotein tinggi yang berharga dalam kehidupan sehari-hari. Setelah kedelai dan kacang tanah, kacang hijau adalah tanaman pangan terpenting ketiga yang ditanam dari kacang-kacangan di Indonesia.

### (1) Memilih Kacang Hijau Berkualitas

Perhatikan butiran kacang hijau saat membeli, Pilih warna hijau yang seragam dan penuh, tidak ada yang berwarna perunggu, Sebelum diproses, cuci dan tiriskan dengan benar. Karena sering agak tengik atau rusak, kacang hijau yang mengapung, sebaiknya dibuang.

### (2) Biji dari kacang hijau disimpan

Wadah untuk kacang hijau harus disimpan di tempat yang sejuk, kering, bersih, dan berventilasi baik. Karung goni bekas atau karung tepung harus digunakan untuk membuat wadah penyimpanan untuk menghentikan serangan hama dari gudang. Tergantung cara perawatannya.

Bibit kacang hijau dapat bertahan hingga satu tahun dalam kondisi baik tergantung dari cara pemeliharannya. Dengan penyimpanan

---

<sup>14</sup>Chairida Felania, "Pengaruh Ketersediaan Air Terhadap Pertumbuhan Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus*)", *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*: Universitas Negri Yogyakarta (2017). hlm. 131.

yang benar, seperti yang disebutkan sebelumnya, mereka dapat bertahan lebih lama.

(3) Pengolahan kacang Hijau

Barang yang dibuat antara lain dari olahan kacang hijau:

- (a) Pemrosesan paling ekstensif dari sayuran apa pun di pasar dilakukan pada kecambah. Persiapan melibatkan perendaman selama satu malam (menabur benih selama enam hingga delapan jam di lingkungan atau wadah yang lembab) dan penggelapan selama empat hingga enam hari).
- (b) Lauk pilihan untuk individu dari segala usia adalah bubur. Prosedur produksi melibatkan penambahan gula dan santan saat campuran mendidih.
- (c) Tambahkan susu dan esens. Kacang hijau dalam bentuk paling murni atau dalam rasio tertentu yang dikombinasikan dengan susu. Kedelai adalah satu-satunya komponen yang diperlukan untuk membuat jus atau susu. Proses pembuatannya meliputi perendaman benih selama 6 sampai 8 jam, pengukusan selama 10 menit, peremukan dengan air panas (60°C), penyaringan, penambahan gula dan aroma pada bahan olahan, dan perebusan selama 10 menit.
- (d) Mengupas biji (*dhal*). alat penggiling digunakan dalam produksi biji kupas. Prosedur pembuatan: 10 menit mengukus, 20 hingga 24 jam pengeringan oven 50°C, diikuti dengan pemolesan dan pembersihan. Bakpia dan onde-onde adalah beberapa produk olahan *dhal*.
- (e) Tepung. Produk yang telah diolah antara lain tiwul instan, bihun, aneka kue dan roti, termasuk tepung komposit yang digunakan untuk membuat makanan bayi. Prosedur pembuatan: pemolesan, penepungan, dan pengayakan setelah 20 hingga 24 jam pengeringan oven pada 50°Celsius.
- (f) Tepung pra-kecambah memiliki tujuan yang hampir sama dengan tepung kacang hijau, tetapi mengandung lebih banyak protein dan vitamin C dan memiliki hasil yang lebih besar. Pembersihan, perendaman 12 jam, perkecambahan kecambah 36 jam (diameter 2,3 cm), pengukusan 10 menit, pengupasan, penjemuran 24 jam pada suhu 50 derajat Celcius, penepungan,

dan pengayakan 80 *mesh* merupakan tahapan dalam proses produksi. Roti putih dan biskuit dipanggang dengan tepung yang sudah ditumbuhkan sebelumnya.

- (g) Bihun terbuat dari pati (*hunkwee*), yang juga digunakan sebagai adonan kue dan roti lainnya. Di Indonesia, produk ini belum banyak dikembangkan. Proses pembuatannya berlangsung selama 6 jam dan meliputi perendaman, penggilingan, pemerasan, pengendapan pati, pencucian, pengeringan, penepungan, dan pengayakan 100 *mesh*.

### c) Kacang Merah

Keluarga kacang-kacangan dari makanan nabati termasuk kacang hijau, kedelai, kacang polong, dan kacang merah. Tumbuhan dikotil yang termasuk dalam kelompok polong-polongan dengan nama latin *Vigna angularis* adalah tumbuhan kacang merah. Kacang merah adalah sesuatu yang sudah tidak asing lagi bagi masyarakat umum. Kacang merah merupakan sumber protein, vitamin B, kalsium, fosfor, zat besi, dan zat besi yang baik.

#### (1) Jenis Kacang Merah

Dalam pengelompokkannya, kacang merah dibagi 3, yaitu *red bean*, kacang *adzuki* atau kacang merah kecil, dan *kidney bean* atau kacang merah besar.<sup>15</sup> Nama jepang tanaman kacang merah, *Vigna angularis*, adalah tanaman dikotil yang merupakan anggota dari keluarga kacang-kacangan. Masyarakat umum cukup mengenal dan mengetahui tentang kacang merah. Vitamin B, kalsium, fosfor, zat besi, dan protein semuanya dapat ditemukan dalam kacang merah.

#### (2) Penyimpanan Kacang Merah

Terlepas dari umur simpan biji kacang merah yang panjang, sangat penting untuk mengawasi hama di ruang penyimpanan. Untuk mencegah bahaya hama atau serangga selama penyimpanan, penyimpanan di ruang tertutup sudah cukup.

Jika tidak langsung digunakan, kacang merah membutuhkan tempat penyimpanan khusus. Sistem refrigerasi (pendinginan) dengan suhu antara 0 dan 4,40 derajat Celcius dan tingkat kelembaban

---

<sup>15</sup>Jazilatul Maghfiroh, "Pengaruh Intensitas Cahaya Terhadap Pertumbuhan Tanaman" (Jurusan Pendidikan Biolog: Universitas Negeri Yogyakarta, 2017),B-51.

antara 85 dan 90% biasanya digunakan untuk penyimpanan. Karung goni digunakan untuk mengemas. Kacang merah dapat disimpan aman dari kerusakan fisik dengan pengemasan dan penyimpanan yang tepat di lingkungan yang kering.

### (3) Pengolahan Kacang Merah

Kacang merah dapat diolah menjadi berbagai macam makanan, seperti sup kacang merah, puding kacang merah, bubur kacang merah, *cup cake* kacang merah, dan donat talas isi kacang merah.

## d) Kacang Tanah

Legum kedua terbesar di Indonesia setelah kedelai adalah kacang tanah (*Arachis hypogaea L.*), yang merupakan anggota famili *Fabaceae* yang dapat dibudidayakan.<sup>16</sup> Tanaman asli Amerika ini, memiliki daun majemuk kecil dan dapat tumbuh sebagai semak setinggi 50 cm (1,12 kaki).<sup>17</sup>

### (1) Pemilihan Kacang Tanah

Salah satu makanan yang mengandung beragam vitamin dan protein adalah kacang tanah. Namun, tidak semua kacang sehat untuk Anda. Minyak dalam kacang biasanya menjadi tengik atau pahit segera setelah jatuh dari pohon. Saat membeli kacang, perhatikan hal-hal berikut.

- (a) Kacang tanah dengan kulit akan terurai lebih lambat. Pendekatan terbaik untuk membeli kacang adalah dengan cara ini. Jika produk berbentuk biji atau sudah dikupas, biasakan membaca label kedaluwarsa. sama, jika Anda dapat membeli kacang dari produsen, pemasok, atau tingkat penjualan (agar kualitasnya terjamin).
- (b) Anda tidak boleh membeli kacang dari lemari atau wadah tertutup karena Anda tidak dapat memastikannya bersih.
- (c) Beli kacang yang masih memiliki cangkang atau kulit aslinya. Jika Anda memilih untuk membeli kacang kupas, beli dalam jumlah kecil, simpan dalam wadah kedap udara, dan simpan di tempat yang sejuk dan kering.

---

<sup>16</sup>Lindung Sahat Martua Marbun, “Pengaruh Waktu Penyiangan Gulma Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Varietas Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*)”, Skripsi: Universitas Brawijaya (2018), hlm. 1.

<sup>17</sup>Lindung Sahat Martua Marbun, “Pengaruh Waktu Penyiangan Gulma Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Varietas Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*)”, Skripsi: Universitas Brawijaya (2018), hlm. 3.

## (2) Penyimpanan Kacang Tanah

Beli kacang yang masih dalam cangkang aslinya. Jika Anda memutuskan untuk membeli kacang yang sudah dikupas, belilah secukupnya, simpan dalam wadah kedap udara, dan simpan di tempat yang sejuk dan kering.

## (3) Pengolahan Kacang Tanah

Menurut preferensi konsumen, kacang tanah biasanya dimakan mentah dan dalam berbagai cara, seperti direbus, digoreng, dihaluskan, dan banyak lagi.

Penduduk Indonesia sudah beradaptasi dengan memakan jajanan kacang ini. Akibatnya, ada peluang besar bahwa makanan atau kue yang dibumbui dengan kacang akan menjadi bisnis yang sukses. Lagi pula, ada banyak jenis camilan kacang yang diproses. Misalnya, kacang atom, kacang oven, kacang telur, kacang goreng, dan rempeyek.

### e) Kacang Tunggak

Tanaman tahunan yang besar, agak tegak, kacang tunggak dapat mencapai ketinggian 15 hingga 80 cm. Kacang ini dapat dibedakan dari subspecies lain dengan mencari polong yang panjangnya 10–30 cm, menggantung ke bawah, kaku dan kuat, serta tidak mengembung saat muda. Biasanya, ukuran benih antara 6 dan 10 mm.<sup>18</sup>

#### (1) Pemilihan Kacang Tunggak

Cara memilihnya hampir sama dengan cara memilih jenis kacang-kacangan lainnya: Perhatikan biji kacang tunggak yang ingin Anda beli saat membeli. Biji kacang tunggak tidak boleh dipilih jika tidak lengkap, warnanya tidak konsisten, kecokelatan, atau keriput.

#### (2) Penyimpanan Kacang Tunggak

- (a) Kacang tunggak sering dijemur sampai kulit benar-benar kering sebelum disimpan di tempat yang kering dan tertutup.
- (b) Pilih kacang yang bersih dan sudah dikupas jika Anda ingin kacang premium.
- (c) Tetap kering dan jauh dari kelembaban.

---

<sup>18</sup>Resti Fadillah, Heni Purnamawati, dan Supijatno, “Produksi Kacang Tunggak (*Vigna unguiculata* [L.] Walp) dengan Input Pupuk Rendah Production of Cowpea (*Vigna unguiculata* [L.] Walp) with Low Input of Fertilizer”, *J. Agron. Indonesia* (2020), hlm. 44.

### (3) Pengolahan Kacang Tunggak

Produk olahan kacang tunggak antara lain serpihan kacang tanah, tempe kacang tunggak, dan biskuit.

### (4) Kacang-kacang yang Berbentuk Buah

#### (a) Kacang Panjang

Kacang panjang adalah tanaman yang ditanam untuk membuat gandum atau sayuran. Buahnya yang masih muda dan berserat lunak digunakan untuk membuat sayur; Kacang panjang ini banyak terdapat di Asia (khususnya Indonesia).<sup>19</sup>

#### (1) Cara Memilih Kacang Panjang yang Baik

Perhatikan faktor-faktor berikut saat memilih kacang panjang:

- (a) Pilih kacang panjang segar yang belum layu.
- (b) Tidak ada bercacing.

#### (2) Menyimpan Kacang Panjang

Sebelum diolah, masukkan kacang panjang ke dalam wadah penyimpanan jangka pendek di tempat yang sejuk atau lemari es untuk menjaga kesegarannya.

#### (3) Hasil Olahan Kacang Panjang

Kacang panjang bisa ditumis, dipadukan dengan sayur asam, gado-gado, dan makanan lainnya. Waktu terbaik untuk makan kacang panjang segar adalah segera setelah dipanen. Air rebusan yang telah disiapkan dan ditambahkan sedikit garam dapat digunakan untuk mengolah kacang panjang segar atau beku. Setelah satu menit mendidih, tambahkan kacang panjang dan mulai periksa apakah sudah matang. Kacang panjang tidak boleh terlalu matang. Tiriskan makanan yang sudah dimasak.

#### (4) Metode Penyimpanan Kacang Panjang

Kacang panjang harus dimasukkan ke dalam wadah kedap udara dan disimpan di lemari es jika Anda ingin

---

<sup>19</sup>Eka Rentina Simarmata, Ardian & Nyimas Sa'diyah, Penampilan Karakter Produksi Kacang Panjang (*vigna sinensis* l.) Generasi f1 dan tetuanya", *J. Agrotek Tropika*, Vol. 3, No. 3 (2015), hlm. 303.

menyimpannya. Kacang polong tidak boleh disimpan pada suhu kamar.

(b) Buncis

Spesies legum yang dapat dimakan adalah *Phaseolus vulgaris L.*, juga disebut sebagai buncis atau *boontjes* dalam bahasa Belanda. Sayuran meliputi buah, biji, dan daun.<sup>20</sup>

(1) Cara Memilih Kacang yang Baik

Biji yang sangat baik harus muda, keras (tidak lembek), hijau segar, dan bebas dari noda coklat.

(2) Metode Penyimpanan

Kacang dibungkus plastik dan dapat disimpan di lemari es hingga tiga hari. Sebelum dimasak, cucilah produk terlebih dahulu, lalu potong ujung dan serat kasarnya. Makan buncis utuh, diiris, atau dicincang halus adalah pilihan.

(3) Kacang yang Disiapkan

Kacang yang dibungkus plastik dapat disimpan di lemari es hingga tiga hari. Sebelum dimasak, cucilah produk terlebih dahulu, lalu potong ujung dan serat kasarnya. Makan buncis utuh, diiris, atau dicincang halus adalah pilihan.

(c) Ercis (kacang polong)

Kacang polong, buncis, atau ercis adalah biji hijau dari tanaman penghasil sayuran (*Pisum sativum L.*, famili legum atau *Fabaceae*). Penjahat Belanda membawa kacang polong ke Indonesia karena ercis adalah sayuran yang umum di salad dan sup di Eropa. Kata “Ercis” dipinjam dari bahasa Belanda (*erwtjes*, “Ercis kecil”). Saat dikonsumsi, kacang polong dengan cepat membuat Anda merasa kenyang karena mengandung protein dan karbohidrat yang tinggi.<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup><https://www.teorieno.com/2016/11/klasifikasi-dan-morfologi-buncis.html>, (diakses pada 25 Juni 2022).

<sup>21</sup><https://bibitbunga.com/cara-menanam-atau-budidaya-kacang-kapri-dan-ercis/>, (diakses pada 26 Juni 2022).

(1) Memilih Kacang Ercis/Kacang Polong

Pertimbangan yang perlu diingat jika Anda memilih untuk membeli kacang polong segar meliputi: Pilih kacang polong dengan permukaan hijau halus dan cemerlang yang sedang musim.

Waktu terbaik untuk makan kacang ercis segar adalah segera setelah dipanen. Air rebusan yang telah disiapkan dan ditambahkan sedikit garam, dapat digunakan untuk mengolah kacang ercis segar atau beku. Setelah satu menit mendidih, tambahkan kacang ercis dan mulai periksa apakah sudah matang. Kacang ercis tidak boleh terlalu matang. Tiriskan makanan yang sudah dimasak.

(2) Metode Penyimpanan Kacang Ercis

Kacang ercis harus dimasukkan ke dalam wadah kedap udara dan disimpan di lemari es jika Anda ingin menyimpannya. Kacang polong tidak boleh disimpan pada suhu kamar.

(3) Olahan Kacang Ercis

Seperti kacang polong, kacang dapat diolah menjadi hidangan yang lezat dan bergizi. Sop sayuran yang dicampur dengan sop, capcai, dan lain sebagainya adalah beberapa contohnya. Secara alami, teknik pengolahan yang aman harus digunakan untuk melestarikan semua nutrisi dalam kacang polong.

d) Kapri

Nama ilmiah kacang kapri adalah *Pisum sativum L.*, dan merupakan salah satu jenis tanaman sayuran yang termasuk dalam famili kacang-kacangan. Tinggi rata-rata 3,5 m tanaman kacang kapri termasuk daun yang membelah secara menyirip. Bunga ada di tanaman kacang kapri. Buahnya berukuran panjang 3 hingga 11 sentimeter.<sup>22</sup> Ada 3 hingga 11 biji kacang kapri di dalam buah. Biji kacang kapri biasanya berwarna hijau dan berbentuk bulat atau berkerut.

---

<sup>22</sup><https://bibitbunga.com/cara-menanam-atau-budidaya-kacang-kapri-dan-ercis/>, (diakses tanggal 26 Juni 2022).

(1) Macam-macam Kacang Kapri

Kacang polong yang dapat dimakan datang dalam dua varietas. Jenis kacang polong asli adalah kacang polong salju. Kacang polong jenis ini memiliki biji yang pipih. Di Indonesia, tanaman dari genus *Axiphium* banyak ditanam. Subspesies legum *Macrocarpum* yang dapat dibudidayakan, kacang polong memiliki polong yang membulat.

(2) Cara Memilih Kacang Kapri yang Baik

Pilih kacang polong kecil, keras, berwarna cerah dengan sedikit biji pipih jika Anda menginginkan kacang polong berkualitas tinggi. Kacang polong yang sudah terbuka dan berwarna kuning sebaiknya tidak dipilih.

(3) Cara Penyimpanan Kacang Kapri

Masukkan kacang polong ke dalam stoples kedap udara dan simpan di lemari es untuk penyimpanan.

(4) Hasil Olahan Kacang Kapri

Kacang polong biasanya digunakan dalam masakan Cina seperti nasi goreng. Kacang polong juga sering hadir di capcai. Selain itu, kacang polong dapat ditambahkan ke sup atau dimasak.

## (1) Sayur-sayuran

Sayuran merupakan tanaman hortikultura yang bersifat musiman dan sering kali berumur pendek (kurang dari satu tahun). Sebagai sumber mineral dan vitamin A dan C, sayuran memiliki nilai gizi yang cukup signifikan.<sup>23</sup>

Kategori berikut berlaku untuk sayuran.

- (a) Sayuran umbi dan umbi-umbian. wortel, bawang, kentang, obak, dan sebagai contoh.
- (b) Sayuran hijau seperti asparagus, batang bawang merah, tauge, jantung pisang, dan lain-lain, dihasilkan dari batang. Mereka adalah bagian dari kelompok ini juga. Sayur hijau contohnya sawi, kangkung, brokoli, kol, dan lain-lain.

---

<sup>23</sup>Prof. Dr. Ir. Tien R. Muchtadi, M.S., “Jenis dan Varietas Hortikultura”, Modul 1: Universitas Terbuka, hlm. 1.1.

- (c) Sayuran dengan bunga, seperti kembang kol, jantung pisang, dan lainnya.
- (d) Berbagai jenis mentimun, terong, tomat, labu, serta yang lainnya,
- (e) Sayuran berbiji, seperti kacang-kacangan. Sayuran tampak bersih dan bebas dari noda, noda, atau memar.
- (f) Daunnya tidak tampak layu, kering, atau penuh.
- (g) Kacang atau sayuran memiliki penampilan yang lengkap, mudah pecah, dan bijinya tidak langsung terlihat. Sayuran kelihatan segar/tidak pudar.

## **(2) Buah-buahan**

### **(a) Pengertian Buah-buahan**

Buah tanaman berbunga adalah organ yang telah berkembang dari kuncup buah (indung telur). Bijinya sering terbungkus dan terlindung oleh buahnya. Bentuk dan bentuk buah yang beragam secara intrinsik terkait dengan tujuan utamanya.<sup>24</sup>

Buah dapat diproses untuk manisan, yang disajikan sebagai hidangan terakhir. Buah-buahan dapat dikategorikan ke dalam beberapa kategori, termasuk:

1. Buah keras termasuk barang-barang seperti apel dan salak yang memiliki daging buah yang relatif kaku.
2. Buah beri, yang meliputi leci, langsung, anggur, dan buah-buahan kecil berbatu lainnya, adalah sejenis buah.
3. Buah batu, seperti halnya jambu biji, adalah jenis buah dengan banyak biji dan tandan di dalam buahnya.
4. Jeruk datang dalam semua varietas yang berbeda.
5. Buah-buahan tropis termasuk hal-hal seperti pisang, sawo, nangka, pepaya, dan buah-buahan lainnya yang tumbuh dengan kacang-kacangan adalah buah-buahan yang memiliki kulit luar yang keras atau kulit luar yang mengandung inti buah atau komponen lain yang sering dimakan. Contohnya termasuk kelapa, kacang tanah, kacang mete, dan buah-buahan serupa lainnya.

---

<sup>24</sup>[http://eprints.uad.ac.id/9949/4/KP\\_11018075\\_BAB%20III.pdf](http://eprints.uad.ac.id/9949/4/KP_11018075_BAB%20III.pdf), (diakses thl 26 Juni 2022).

## **(b) Kriteria yang Baik untuk Buah-buahan**

Ada yang dapat berkomentar bahwa memetik buah itu sulit atau sederhana. Orang sering tertipu oleh aroma atau warna yang memikat. Berikut beberapa saran untuk memetik buah agar Anda tidak tertipu.

1. Jambu biji. Pilih buah yang besar, tebal, lembut, rasanya manis, dan bijinya sedikit atau tidak ada. Ciri-ciri ini eksklusif untuk jambu impor, seperti jambu biji.
2. Buah durian. Banyak orang yang menyukai buah ini, tetapi hanya sedikit yang mengetahui cara memilih yang terbaik. Pilih duri yang berbunyi seperti bunyi gedebuk saat dipukul, memiliki bobot yang cukup besar, lebar, durinya agak lunak, wanginya harum, dan tidak ada lubang kulit. Pilih bentuk yang tidak biasa daripada bentuk lingkaran yang cantik. Pemilihan buah dapat digambarkan sebagai sederhana atau menantang. Orang sering tertipu oleh warna memikat atau wewangian yang menggugah selera.
3. Buah alpukat. Pilih buah yang berwarna hijau atau tembaga dan memiliki kulit hijau tua yang halus. Kulit alpukat yang berwarna hijau cerah menandakan bahwa ia masih buah yang masih muda.
4. Buah semangka. Jika Anda ingin tahu apakah semangka memiliki lubang atau tidak, ketuk di atasnya. Semangka dengan lebih banyak rongga, biasanya memiliki lebih sedikit air.
5. Buah mangga. Mangga dengan ujung batang kuning atau kekuningan dan aroma menggugah selera yang meresapi buah adalah yang harus dipilih. Sementara pangkalnya lebar dan harum, kulitnya tebal dan halus.
6. Buah manggis. Disarankan untuk memilih satu dengan kulit ungu tua muda yang lembut saat disentuh dan memberi saat ditekan. Komponen keras menunjukkan bahwa ada sesuatu yang masih mentah atau membusuk. Periksa seluruh permukaan.
7. Buah belimbing, Belimbing paling enak sudah matang dan sudah di pohon. Kecuali belimbing putih, daging pada iganya tampak berisi, kulitnya berkilau, dan warnanya kuning cerah.
8. Buah nanas. Daging dan kulit kuning nanas manis bisa dimakan. Nanas berdaging putih sangat bagus untuk salad karena memiliki rasa yang kurang manis dan kulitnya yang hijau.

9. Buah melon. Pilih satu di mana batang sebelumnya memiliki urat yang tebal dan banyak, dan tampak mekar.
10. Buah jeruk. Buah ini tersedia sepanjang tahun dan tidak memiliki musim tertentu. Pilih warna yang sangat kuning, mengkilap, dan berkulit tipis. Pilih jeruk Medan, beri perhatian khusus pada jeruk yang buahnya sedikit menggulung dan terasa berat saat disentuh.

### **(c) Berikut Cara Memilih Buah**

1. Pilih buah yang terlihat segar dan belum layu.
2. Memilih buah dengan kulit mengkilap (buah yang diimpor dari luar negeri) harus dihindari karena cenderung memiliki lapisan lilin yang sangat tipis, yang biasanya ditemukan pada apel.
3. Petik buah yang sudah masak di pohon daripada buah yang sudah dirangsang setelah dipetik dari pohonnya (karbit).
4. Selain tersedia dengan harga terjangkau, membeli buah pada musimnya memberi Anda kebebasan untuk memilih yang terbaik karena begitu banyak pilihan yang tersedia.
5. Hindari jual beli di kios buah di kawasan wisata karena sering melakukan praktik yang merugikan.

### **(d) Cara Menjaga Buah Tetap Aman**

Mengenai metode penyimpanan buah yang benar, Anda harus memperhatikan hal-hal berikut.

1. Buah harus disimpan baik di lemari es (*freezer*) dengan kisaran suhu 5 hingga 10 derajat Celcius. Buah tidak dapat merespons secara optimal pada suhu ini, menunda pembusukan dan membuat buah tahan lama.
2. Buah-buahan yang akan diawetkan harus benar-benar matang karena jika tidak, tidak akan matang di lemari es.
3. Untuk menjaga pertukaran udara di dalam kotak saat menyimpan buah-buahan dengan kulit tipis atau daging lunak, kotak berlubang harus digunakan.
4. Untuk mencegah ketegangan pada kulit buah saat menyimpan pisang, buah harus digantung. Karena, menekan kulit buah menyebabkan kerusakan pada buah dan menyebabkan kulit menghitam.

5. Jangan menyimpan potongan atau kupasan dari buah karena akan cepat busuk.
6. Jika tidak disimpan dalam lemari es dalam waktu lama, pepaya, anggur, tomat, dan jambu biji. Sebelum disimpan jangan dicuci, sebab akan membuat buah cepat busuk karena kelembapan setelah pencucian.

Prosedur yang benar agar bisa menjaga secara hati-hati, serta dengan tepat adalah sebagai berikut.

- a. Mangga. Untuk mematangkan mangga, masukkan ke dalam kantong kertas dan biarkan pada suhu kamar. Jika sudah ada yang matang, bisa dimasukkan di dalam kulkas.
- b. Leci. Leci harus disimpan di lemari es dalam kantong plastik. Satu minggu dapat digunakan menggunakan teknik ini.
- c. Stroberi. Tanpa perlu dicuci terlebih dahulu, stroberi segar bisa disimpan di saringan kulkas hingga tiga hari.

## **2. Bahan Makanan Hewani**

### **a. Daging**

Tubuh hewan yang mengandung jaringan serat otot yang dikenal sebagai daging. Daging merupakan salah satu bahan pangan yang mudah rusak karena memiliki kandungan air yang tinggi, nilai gizi yang baik, dan tidak memiliki pelindung sehingga rentan terhadap kontaminasi bakteri yang dapat membahayakan daging.<sup>25</sup>

Selain itu, definisi daging menurut Kementerian Perdagangan Republik Indonesia (2007), tendon (otot) yang terkait dengan kerangka, kecuali pada bibir, hidung, dan telinga, yang berasal dari hewan yang sehat ketika dibunuh, adalah disebut sebagai daging. “Daging adalah semua jaringan hewan dan semua produk hasil pengolahannya yang layak dikonsumsi dan tidak memberikan efek terhadap kesehatan saat mengonsumsinya.

---

<sup>25</sup>V. A. Mendrofa, R. Priyanto., Komariah, “Sifat Fisik dan Mikroskopis Daging Kerbau dan Sapi pada Umur yang Berbeda”, *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, Vol. 04 No. 2 (2016), hlm. 325.

## 1) Daging Sapi (*beef*)

Konsep daging berbeda dari konsep karkas dalam ilmu material. Berbeda dengan karkas, yaitu daging yang belum dipisahkan dari tulang atau kerangkanya, daging adalah bagian yang tidak mengandung tulang.<sup>26</sup> Faktor-faktor, baik sebelum maupun sesudah penyembelihan, berdampak pada kualitas karkas dan daging.

Sebelum penyembelihan, sejumlah variabel, termasuk genetika, spesies, negara, jenis ternak, jenis kelamin, umur, dan bahan tambahan pakan, dapat memengaruhi kualitas daging (hormon, antibiotik dan mineral). Proses pelayuan, cara pemasakan, pH karkas dan daging, penambahan enzim pelunak daging, hormon, dan antibiotik, cara penyimpanan, jenis otot daging, dan letak otot daging merupakan faktor pasca pemotongan yang memengaruhi kualitas daging.<sup>27</sup>

- a) Daging yang baik antara lain:
  - (1) Terdapat rona cerah atau (terkadang) agak mengkilap dan tidak pucat.
  - (2) Dagingnya masih memiliki kualitas yang kenyal, tidak kaku. Terasa sedikit lembab saat dipegang, namun tidak lengket di tangan.
  - (3) Daging yang berwarna ungu kebiruan, apalagi kehitaman, tidak boleh dikonsumsi.
  - (4) Daging yang berwarna seperti itu kemungkinan besar sudah rusak.
  - (5) Meskipun dagingnya masih berwarna merah, jika digenggam terasa berlendir, menandakan telah rusak dan membusuk.
  - (6) Aroma daging masih enak; tidak ada bau basi atau menyengat.
- b) Cara yang tepat dalam menyimpan daging:
  - (1) Cuci di bawah air yang mengalir.
  - (2) Potonglah daging tersebut menyesuaikan dengan masakan yang akan dibuat.

---

<sup>26</sup><https://repository.uinsuska.ac.id/17195/7/16.%20BAB%20II.pdf>, (diakses pada 26 juni 2022).

<sup>27</sup>Alda Nasrul Haq, Dian Septinova, Purnama Edy Santosa. "Kualitas Fisik Daging dari Pasar Tradisional di Bandar Lampung." *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, Volume 3, Nomor 3 (2015), hlm.101.

- (3) Lakukanlah penyimpanan pada setiap potongan daging dalam wadah bersih dan tertutup.
- (4) Masukkan ke dalam *freezer* dan beri tanda atau label agar lebih mudah mengetahui kapan akan diambil.

## 2) Daging Sapi yang Masih Muda (*veal*)

Umur daging sapi ini biasanya hingga 3 bulan dan masih dalam fase. Biasanya, bentuk daging sapi ini ramping dan menyerupai daging babi. Daging sapi muda diproses mirip dengan pemrosesan daging sapi yang sudah dewasa, akan tetapi dagingnya lebih lembut.

- a) Cara pemilihan daging sapi muda yang tepat:
  - (1) Terdiri dari serat halus; rona sering kali agak pucat; berkisar dari putih abu-abu hingga merah pucat dan menjadi gelap.
  - (2) Teksturnya agak lembek.
  - (3) Rasa dan bau yang berbeda dari daging matang.
  - (4) Dengan menyimpan daging beku beku di tempat yang suhunya di bawah sembilan derajat celcius.
- b) Strategi penyimpanan:
  - (1) Kulkas.
  - (2) Daging yang perlu disimpan dibersihkan dan dimasukkan ke dalam.
  - (3) Kantong plastik.
  - (4) Selama tiga hingga tujuh hari, gunakan teknik penyimpanan ini. Jika daging akan dimasak, terlebih dahulu harus mencapai suhu ruang setelah dikeluarkan dari *freezer*.

## 3) Kambing dan Domba

Jenis hewan penghasil daging kedua yang paling banyak dan disukai di Indonesia adalah kambing atau domba. Orang tua harus menghindari makan daging kambing karena memiliki kadar kolesterol tinggi.

Sebelum mengolah daging, perhatikanlah hal-hal berikut.

- a) Dibandingkan dengan jenis hewan lain, daging kambing menyerap bumbu lebih baik.

- b) Sertakan sekitar 25 hingga 40% bumbu yang digunakan untuk memasak daging sapi biasa.
- c) Tambahkan minimal 30% bangkai dengan tulang saat membuat kuah daging jika ingin masakannya terasa seperti gulai kambing.
  - (1) Kriteria daging yang baik:
    - (a) Daging kambing harus segar, berwarna merah cerah, memiliki aroma khas (sedikit berair tetapi tidak berbau), dan komposisi daging lebih kenyal dan padat; saat diperas seharusnya bertekstur kenyal dan tidak lembek.
    - (b) Memiliki serat pada dagingnya cukup halus.
    - (c) Bagian luar daging tidak bernoda, dan tidak ada darah.
  - (2) Metode penyimpanan:
    - (a) Bungkus dengan kantong plastik sekali pakai  
Perbedaan daging kambing segar dan daging kambing tua adalah rona daging kambing segar memiliki rona kemerahan sedangkan yang tua tidak. Dalam kantong plastik sekali pakai yang masukkan daging kambing. Produk makanan lainnya, seperti buah dan sayuran, dilindungi dari kontaminasi menggunakan teknik ini. Ditambah lagi, penggunaannya dapat memperlambat kerusakan pada daging yang biasanya disebabkan oleh kontaminasi kotoran dan bakteri.
    - (b) Membekukan  
Metode terbaik untuk memperpanjang umur simpan daging adalah pembekuan. Sekitar  $-10^{\circ}\text{C}$  hingga  $-17^{\circ}\text{C}$  adalah kisaran ideal untuk membekukan daging kambing. Agar bau khasnya tidak mencemari makanan beku lainnya, jangan lupa untuk membungkus daging dengan plastik *wrap* dan memasukkannya ke dalam kantong plastik atau wadah kedap udara lainnya.

#### 4) Daging babi

Babi pernah menjadi makanan populer di nusantara sebelum masuknya Islam dari Timur Tengah, daging babi merupakan makanan populer di Nusantara.<sup>28</sup> Selain suku Tionghoa-Indonesia, suku-suku lain di Indonesia yang masih menganut adat dan kebiasaan lama, seperti orang Toraja, Manado, Dayak, Batak, dan lain-lain, masih makan babi setiap hari. Sebelumnya, babi dianggap hewan ternak biasa di lingkungan masyarakat.

a) Kriteria daging:

- (1) Dagingnya berwarna merah muda hingga pucat.
- (2) Serat halus dengan aroma khas dan soliditas yang kokoh.
- (3) Otot punggung yang dipenuhi lemak biasanya tampak abu-abu dan putih.
- (4) Dagingnya berwarna lebih gelap, lebih sedikit lemak, dan seratnya lebih kasar seiring bertambahnya usia.
- (5) Daging babi akan memiliki serat kasar dan berwarna lebih tua jika umur babi sudah tua.

b) Cara menyimpan babi yang tepat:

Penyimpanan daging babi sedikit berbeda, sebab daging babi tidak dapat dibekukan karena dagingnya mengandung banyak lemak dan terdapat banyak bakteri. Hal inilah yang menyebabkan daging babi lebih cepat busuk dibandingkan dengan jenis daging lainnya.

c) Kualitas daging:

Daging yang masih dalam kondisi baik biasanya menunjukkan ciri-ciri sebagai berikut.

- (1) Saat diremas dengan jari, daging akan cepat ditarik kembali.
- (2) Dagingnya padat dan sulit untuk dicabik jika dirobek dengan tangan
- (3) Anda dapat mengetahui apakah daging giling berkualitas tinggi dengan menggosokkan dua jari secara bersamaan.

---

<sup>28</sup><https://historia.id/kuno/articles/babi-dalam-masyarakat-nusantara-vXjA4>, (diakses pada 11 Agustus 2022).

d) Penyimpanan daging:

- (1) Daging yang belum dibersihkan (dipangkas) disimpan utuh atau utuh; namun, itu juga dapat dibersihkan sebelum dibungkus dengan plastik dan dimasukkan ke dalam *freezer*.
- (2) Untuk penyimpanan satu sampai tiga hari, daging harus disimpan antara 5°C dan 10°C.
- (3) Simpan daging pada suhu -4°C hingga -10°C jika akan disimpan dalam waktu lama, misalnya 5 hingga 6 bulan.
- (4) Idealnya, daging disimpan terbungkus plastik untuk penyimpanan.
- (5) Untuk mencegah pengambilan daging secara acak, pemberian label tanggal pada kotak harus dipertahankan.

e) Pelayuan (daging)

Hewan yang baru disembelih memiliki daging yang lentur dan empuk, namun seiring berjalannya waktu, terjadi perubahan yang membuat jaringan otot menjadi kaku, pantang menyerah, dan sulit digerakkan. *Rigor mortis* adalah istilah medis untuk keadaan ini.<sup>29</sup>

Daging harus diberi kesempatan untuk menyelesaikan proses kekakuan sendiri untuk mencegah kekakuan. Proses pelayuan inilah yang disebut dengan proses *aging* (pelayuan). Daging segar ditangani dengan cara digantung atau disimpan diatas titik beku daging untuk waktu yang telah ditentukan.

Pelayuan ini bertujuan untuk:

- (1) Menurunkan pH daging agar lemah sehingga pembentukan asam laktat dari glikogen otot dapat terjadi dengan sempurna. Perkembangan bakteri akan dicegah.
- (2) Karena daging adalah lingkungan yang ideal untuk pertumbuhan mikroba, pendarahan menjadi lebih tepat, mengurangi bahaya dari bakteri.
- (3) Lapisan luar daging mengering, membatasi jumlah kontaminasi mikroba yang dapat menyebabkan kerusakan.
- (4) Untuk menghasilkan daging yang selembut mungkin, karena daging bertahan dengan sempurna dari *rigor mortis stage*.

---

<sup>29</sup>Joko Hermanianto, Mochamad Nurwahid dan Elfizar Azhar, "Pengetahuan Bahan Daging dan Unggas", Modul 1: Universitas Terbuka, hlm. 1.43.

Sebelum pelayuan, perlu memperhatikan hal berikut ini, antara lain:

- (a) Karkas dilayukan dengan cara disimpan atau digantung pada suhu tepat di bawah suhu kamar.
  - (b) Masa pelayuan untuk bangkai sapi, kerbau, dan kuda adalah 12 jam.
  - (c) Pelayuan Karkas domba atau kambing bida dilakukan dalam waktu 3-4 jam. Namun, dapat dilakukan 7-8 hari pada suhu 3-4 derajat agar mendapatkan keempukan dan rasa yang lebih khas, 20°C selama 40 jam, atau 43°C selama 24 jam untuk mendapatkan kelembutan dan rasa yang khas.
- f) Produk yang terbuat dari daging olahan antara lain:
- (1) sosis;
  - (2) kornet;
  - (3) rendang;
  - (4) dendeng.

## **b. Unggas**

Protein hewani dapat diperoleh dari unggas, yang meliputi ayam, kalkun, itik, angsa, dan merpati.

### **1) Ayam**

Ayam peliharaan memiliki daging putih lebih sehat daripada daging lainnya dan memiliki serat yang sangat baik. Ayam utuh, dibersihkan, disembelih dijual; beberapa bahkan didinginkan dan dibekukan.<sup>30</sup> Kualitas ayam yang sehat atau baik adalah sebagai berikut.

- a) Paruhnya bersih (untuk mengetahuinya, masukkan jari ke dalam paruh).
- b) Jika dilepaskan, ayam akan lari.
  - (1) Bulunya berkilau.
  - (2) Mematuk-matuk segera setelah Anda diberi makan.

---

<sup>30</sup>Kadek Karang Agustina. "Proses Pematangan Ternak." Diktat Kuliah Kesehatan Masyarakat Veteriner, Universitas Udayana (2017), hlm. 28.

- (3) Kulit bebas luka dan halus.
- (4) Ayam memiliki kaki yang bersih.
- (5) Memiliki lemak.
- (6) Saat ditekan dengan jari, tulang dada terasa empuk.

Tanda kalau hati ayam masih segar:

- (a) Warna merah hati ayam.
- (b) Bentuk standar.
- (c) Teksturnya tidak terlalu keras atau lembek.
- (d) Memiliki bau yang menyenangkan.
- (e) Pecahan empedu tidak mengenai hati.

## 2) Kalkun

Unggas ini masih satu keluarga dengan ayam dan para penduduk turki menyebutnya kalkun. Tubuhnya lebih besar dan lebih bulat dari ayam. Kalkun sangat berlemak, dan jalannya lambat. Di Indonesia, Turki tidak begitu disukai. Natal adalah waktu khusus untuk Turki, terutama di Inggris.

## 3) Itik

Angsa, Bebek, dan Manila adalah tiga spesies bebek yang berbeda. Badan bebek/itik berbentuk bulat dan lebih panjang, dengan leher yang lebih tegak, itulah bedanya. Sementara itu, manila, dengan bahu bulat, besar, kaki pendek, dan gaya berjalan lesu.<sup>31</sup> Dibandingkan dengan dua spesies burung sebelumnya, tubuh angsa jauh lebih besar, dan lehernya juga lebih panjang.

Aroma amis yang dihasilkan oleh bebek/itik membuat banyak orang tidak menyukainya, kecuali telah mengalami persiapan tertentu, mereka diawetkan untuk telurnya. Berikut adalah panduan umum untuk memilih itik.

- a) Kulit halus dengan warna agak kekuningan atau kemerahan. Tidak ada luka atau koreng, dan kulit di kaki tidak kering atau bersisik.
- b) Memiliki aroma yang segar.
- c) Warna daging lebih merah.
- d) Susunan tulang sayap dan kaki normal.

---

<sup>31</sup><http://repository.unair.ac.id/97393/4/4.%20BAB%201%20PENDAHULUAN.pdf>, (diakses pada 26 Juni 2022).

#### 4) Telur

Karena kadar proteinnya yang ideal, telur memiliki kadar protein yang tinggi. Mereka juga mengandung vitamin D, thiamin, dan riboflavin. Selain itu, telur bisa dijadikan bahan pengganti jenis lauk lainnya, seperti daging, ikan, ataupun unggas.<sup>32</sup>

Sebagian besar jenis telur di Indonesia diproduksi oleh unggas ternak. Varietas yang paling populer adalah telur puyuh, bebek, dan ayam. Karena produksinya yang buruk, telur unggas peliharaan, termasuk merpati, kalkun, dan angsa, belum dimanfaatkan dengan baik.

##### a) Jenis-jenis telur:

- (1) telur yang dihasilkan oleh ayam;
- (2) telur yang dihasilkan oleh itik;
- (3) telur yang dihasilkan oleh ikan terbang;
- (4) telur yang dihasilkan oleh penyu;
- (5) telur yang dihasilkan oleh puyuh.

##### b) Telur yang baik:

- (1) memiliki kulit bebas dari kotoran dan bersih;
- (2) memiliki kuning berada di tengah;
- (3) tidak ada guncangan jika digoyang;
- (4) jika diterawang tembusan cahaya akan jernih;
- (5) jika dimasukkan air akan tenggelam;
- (6) telur yang baik memiliki rongga yang kecil.

##### c) Cara menyimpan telur:

- (1) ujung runcing telur menghadap ke bawah jika disimpan;
- (2) penggantian posisi dari atas ke bawah, ini dilakukan sekali 2 hari;
- (3) simpanlah di tempat yang kering;
- (4) memiliki aliran udara yang bagus;
- (5) penyimpanan di kulkas dilakukan satu-satu dengan bentuk lebih runcing berada di posisi bawah.

---

<sup>32</sup>Muhammad Anwar Djaelani, "Kualitas Telur Ayam Ras (*Gallus L.*) Setelah Penyimpanan yang dilakukan Pencelupan pada Air Mendidih dan Air Kapur Sebelum Penyimpanan", *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, Volume 24, Nomor 1 (2016), hlm. 123.

d) Manfaat dari telur:

(1) Digunakan untuk pengobatan:

- (a) bisa memulihkan sakit pinggang;
- (b) dapat mengobati impoten;
- (c) sebagai penurun demam;
- (d) bisa mengobati asma;
- (e) membuat badan menjadi lebih berstamina;
- (f) bisa mengobati luka bakar;
- (g) bisa dijadikan masker;
- (h) sebagai penyubur rambut.

(2) Dalam pengobatan telur memiliki fungsi fungsional sebagai berikut.

- (a) Kapasitas untuk berbusa; kapasitas untuk mengocok busa. Ovalbumin, ovomucin, dan ovoglobin adalah tiga jenis busa yang terbentuk dari protein yang terkandung dalam busa telur. Untuk mengolah kue, puding, atau makanan lain yang membutuhkan pengembangan, Anda memerlukan kemampuan berbusa ini.
- (b) Emulsifikasi adalah pencampuran dua jenis cairan yang sering kali bertentangan satu sama lain. Kuning Telur adalah emulsi minyak dan air. Penggunaan paling umum dari kekuatan emulsi ini adalah dalam produksi saus minyak, khususnya mayones.
- (c) Memberikan warna; kuning pada telur mengandung *betakaroten*, pigmen *xantofil*, dan *kriproxanthin* yang sebagai zat pewarna. Beberapa camilan, item es krim, dan saos menggunakan warna kuning telur.

e) Persyaratan Telur Baik:

Pemilihan berdasarkan ukuran dan berat:

- (1) Kelompok telur besar, jika telur tipikal beratnya antara 50 dan 60 gram atau 54 gram.
- (2) Kelompok telur sedang; kisaran berat, rata-rata 47-50 gram.
- (3) Kelompok telur kecil, didefinisikan sebagai telur dengan berat kurang dari 40 gram.

- (4) Telur yang termasuk dalam kategori telur kecil dan beratnya di bawah 40 gram.

Tingkat kualitas kebersihan dari telur:

- (1) Kualitas telur mutu 1, kulit telur bersih tidak ada kotoran dan bintik, tidak ada retak atau pecah.
- (2) Kualitas telur mutu 2, kulit telur memiliki penampakan kotor dan kulitnya terdapat retak.
- (3) Kualitas telur mutu 3, yaitu adanya retak pada kulit telur tapi isi masih utuh.
- (4) Kualitas telur mutu 4, telur pecah dan sebagian isi sudah tidak utuh.

f) Hasil olah telur antara lain:

- (1) telur diberi sambal;
- (2) telur dipindang;
- (3) dioalah menjadi kerak telur;
- (4) dijadikan bubuk telur, dan lain-lain.

## 5) Susu

### a) Pengertian Dasar Susu

Susu merupakan cairan yang dihasilkan ketika hewan tertentu diberi susu. Susu adalah jenis bahan pangan sumber protein hewani yang dapat dikonsumsi segar atau disimpan untuk meningkatkan gizi. Karena kandungan zatnya yang tinggi, susu menjadi bahan makanan yang enak. Protein, lemak, kalsium, dan kalsium vitamin A adalah semua hal yang dibutuhkan tubuh.<sup>33</sup>

Nilai gizi umum dan kandungan susu dapat dipisahkan menjadi empat, sebagai berikut ini.

- (1) Asam amino kunci yang ditemukan dalam protein susu dapat membantu seseorang menumbuhkan berbagai sel dan membentuk jaringan tubuh mereka. Protein membantu tubuh pria dengan meningkatkan kekebalan dan daya tahan tubuh.

---

<sup>33</sup>N. S. Anindita\* dan D. S. Soyi, "Studi kasus: Pengawasan Kualitas Pangan Hewani melalui Pengujian Kualitas Susu Sapi yang Beredar di Kota Yogyakarta", *Jurnal Peternakan Indonesia*, Vol. 19 (2) (2017), hlm. 93.

- (2) Lemak cair susu mudah diproses dalam perut dan mengandung kalori yang jumlahnya cukup untuk keperluan aktivitas sehari-hari. Galaktosa dan glukosa adalah dua komponen gula yang dikenal sebagai glukosa. Karena susu hanya mengandung jumlah yang sangat kecil dari galaktosa, tidak menimbulkan risiko yang signifikan bagi penderita diabetes. Manisnya susu manisnya sukrosa.
- (3) Ada berbagai macam vitamin yang terkandung dalam susu, antara lain *Retinol* (Vitamin A) yang berlemak dan cair. *Retinol* sangat baik untuk masa pertumbuhan anak dan remaja, sebab memainkan peran penting dalam perkembangan retina, juga dikenal sebagai batang dan kerucut di mata, yang meningkatkan penglihatan. Selain itu, Vitamin A juga berfungsi untuk merawat kulit dan menyehatkan selaput lendir.

#### **b) Klasifikasi Susu**

Jenis susu yang dijual dipasaran berbagai jenis susu, antara lain sebagai berikut.

- (1) Susu segar berasal dari kerbau, kambing, dan sapi. Sebelum dikonsumsi susu segar, sebaiknya direbus terlebih dahulu sebelum karena mengandung kuman baik yang ada pada alat pemerahan maupun dari hewan itu sendiri. Kesehatan akan terjamin jika susu telah dimasak.
- (2) Susu kental tidak manis (susu kental tanpa pemanis/susu evaporasi) adalah susu yang diproduksi dengan cara menguapkan air di tempat tertentu, menghasilkan susu yang hampir identik dengan susu kental manis, kecuali penambahan sukrosa. Saat karton sudah terbuka, susu ini cepat rusak.
- (3) Satu-satunya perbedaan antara susu kental manis dan tanpa pemanis adalah penambahan gula 40% lebih banyak.
- (4) Susu berlemak (*dry full cream milk*) adalah susu segar yang telah dihilangkan airnya dengan alat tertentu hingga menjadi bubuk. Ketika lemak dikeluarkan dari susu kaya dengan cara diaspirasi atau disentrifugasi, lemak akan mengapung ke atas.
- (5) Susu skim adalah susu yang dibuat dari susu segar dengan kadar air dan lemak yang lebih tinggi, sedangkan susu skim adalah susu

yang dibuat dari susu segar dengan kadar air dan lemak yang lebih rendah (susu bubuk skim), (susu krim).

- (6) Asam laktat (*acidum lactium*) ditambahkan ke susu segar sebelum direbus untuk membuat susu formula. Pencernaan susu asam jarang terhambat dan lebih mudah dicerna daripada susu biasa. Saat membuat susu, maltosa atau laktosa sering ditambahkan. Gunakan susu asam ini untuk makanan bayi karena keuntungan dari peningkatan asupan kalori.

### c) Kriteria Susu yang Baik

Susu masih dianggap steril bila berbentuk kelenjar, tetapi bila terkena udara, sterilitas tidak dapat ditentukan. Susu yang berkualitas harus memiliki berbagai karakteristik, antara lain sebagai berikut. Warna, rasa, titik didih, viskositas, berat jenis, aroma, keasaman, dan titik beku.

- (1) Susu segar memiliki kualitas seperti putih dan agak kekuningan, memiliki aroma ruangan atau memiliki kepala yang bersih dan bebas kotoran saat dikeluarkan dari gelas, dan memiliki label harga pada tutup botolnya.
- (2) Kualitas susu kaleng antara lain bersih (tidak kotor atau berkarat), bentuknya indah, tidak kembung, dan memperhatikan tanggal kedaluwarsa yang tertera pada kemasan.
- (3) Warna susu dipengaruhi oleh sejumlah faktor, termasuk jenis sapi perah dan makanannya. Biasanya, warna susu berkisar dari biru putih hingga kuning keemasan. Warna putih khas susu adalah hasil hamburan cahaya dari lemak, protein, dan butiran mineralnya. Ketika dikombinasikan dengan beta karoten, lemak menciptakan warna kuning, tetapi ketika dikonsumsi dengan susu, lemak menciptakan warna biru.
- (4) Susu memiliki rasa agak manis dan asin (gurih) karena mengandung gula laktosa dan garam mineral.
- (5) 1.028 kg/L adalah berat jenis susu. Berat susu harus dihitung tiga jam setelah susu diperah karena kemungkinan perubahan status lemak susu atau karena gas dalam susu mempengaruhi jenis berat susu.

#### **d) Cara Penyimpanan Susu**

- (1) Simpan untuk rapat kenegaraan pribadi. Susu harus disimpan di lemari es antara 1 dan 4 derajat Celcius. Susu harus diletakkan dibagian dalam *freezer*, tidak di pintu, untuk memastikan suhu tetap konstan.
- (2) Cara menyimpan susu dengan cara yang benar yang tidak benar adalah dengan tutup wadah tempat penyimpanan susu dengan rapat lalu dinginkan, antara 10 dan 15 derajat Celcius. Ada minuman susu yang enak diminum dalam wadah yang dibuka hari itu. Kebiasaan menuangkan susu, setelah itu, dinginkan selama beberapa hari, akan menyebabkan susu rusak akibat infeksi bakteri, sehingga sangat asam sehingga harus diminum kembali.
- (3) Setelah dibuka, susu kental manis dapat disimpan di lemari es, tetapi setelah 8 hingga 20 hari tidak boleh dikonsumsi.

#### **e) Produk dari Susu**

- (1) susu yang kental dan manis, serta susu bubuk yang *creamy*;
- (2) susu bubuk skim;
- (3) *yoghurt*;
- (4) mentega, dan lainnya.



## BAB 3

# PENGENALAN BUMBU DALAM MASAKAN

## A. Bumbu dan Rempah dalam Masakan

Bumbu, kadang-kadang dikenal sebagai “herba”, adalah perasa yang dapat membuat makanan lebih enak dan biasanya dibuat dari tanaman aromatik. Makanan diberi rasa dan dibuat lebih menggugah selera dengan menggunakan tumbuhan aromatik. Sebagian besar rempah-rempah yang digunakan untuk membuat bumbu ditanam di iklim dingin, dan sering digunakan segar. Rempah-rempah, di sisi lain, adalah tumbuh-tumbuhan atau bagian tanaman yang ditambahkan ke makanan untuk membumbuinya, serta untuk mengganggu atau merangsang nafsu makan. Sebagian besar rempah-rempah ditanam di daerah tropis, dan digunakan untuk membumbui makanan selama pemrosesan. Bumbu yang dikeringkan atau bumbu yang diawetkan dalam bentuk bubuk adalah istilah lain untuk bumbu.<sup>36</sup>

Intinya, bumbu dan rempah-rempahlah yang memberi rasa dan aroma pada makanan. Sementara itu, rempah-rempah adalah barang segar yang digunakan sebagai bumbu masakan, mereka juga dapat diperoleh dari sumber makanan hewani atau nabati. Rempah-rempah

---

<sup>36</sup>Luchman hakim, Jati Bitaro dan Kurniasih Sukenti, “Etnobotani Rempah-Rempah di Dusun Kopen Dukuh, Kabupaten Banyuwangi”, E-ISSN: 2338-1671, J-PAL, Vol. 6, No. 2 (2015), 133.

adalah zat alami dari tumbuhan yang sering ditambahkan ke makanan untuk memberikan rasa. Mereka memiliki kegunaan kering dan lembab. Anda dapat menggunakan batang, umbi, akar, biji, daun, bunga, dan elemen tanaman lainnya. Rempah-rempah digunakan sebagai bumbu untuk meningkatkan cita rasa makanan. Akibatnya, bumbu adalah bahan yang mengandung satu atau lebih bumbu (dalam bentuk segar atau tumbuk) yang ditambahkan ke makanan selama pemrosesan atau persiapan sebelum disajikan dengan tujuan meningkatkan rasa, aroma, atau tampilan keseluruhan hidangan. Bumbu disebut dengan dua istilah: *seasoning* dan *condiment*.

Sementara, *condiment* ditambahkan selama tahap persiapan (yaitu, sebelum disajikan atau dikonsumsi, bukan selama memasak), *seasoning* ditambahkan ke makanan saat sedang diproses atau dimasak. Menurut definisi sebelumnya, bumbu termasuk acar, saus, dan kecap manis. Beberapa bumbu juga memperbaiki penampilan, warna, dan tekstur makanan. Sementara komponen aromatik yang tidak mudah menguap memengaruhi rasa makanan, komponen rasa yang mudah menguap atau mudah menguap berkontribusi pada aroma.

Selain memberikan aroma dan kualitas sensorik lainnya, banyak bahan aktif dalam rempah-rempah memiliki sifat antibakteri dan antioksidan. Rempah-rempah dapat membantu mencegah aktivitas mikroba karena sifat antimikrobanya. Karena lebih mudah ditimbang dan ditangani, herba kering jauh lebih bermanfaat daripada herba segar. Karena kandungan airnya yang rendah, herba kering bertahan lebih lama daripada herba segar. Herba segar biasanya memiliki rasa yang lebih kuat daripada herba kering. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa bahan penyedap biasanya mudah terbakar dan menguap selama proses pengeringan bumbu. Ekstrak ini memiliki tampilan, warna, dan rasa yang lebih seragam dibandingkan dengan herba segar dan/atau kering, serta kontaminasi mikroba yang jauh lebih sedikit. Selain itu, ekstrak rempah-rempah tidak memerlukan banyak ruang penyimpanan.

Rasa rempah-rempah tidak selalu sama dengan rempah-rempah lainnya. Perkembangan rasa rempah-rempah, biasanya dipengaruhi oleh tindakan penanganan selama proses produksi. Untuk memunculkan rasa masing-masing, beberapa bumbu harus ditumbuk, diiris, dipanggang, digoreng, atau direbus. Selama proses memasak, bumbu memberikan rasa yang berbeda. Akibatnya, ketika bumbu yang sama dimasak dengan

cara yang berbeda, menghasilkan aroma dan rasa yang bervariasi. Tingkat keparahan aroma dan rasa yang tidak menarik akan dipengaruhi oleh metode memasak yang digunakan. Ketahanan panas rempah-rempah bervariasi, tergantung pada rasanya.

Rempah-rempah belum tentu rasanya sama dengan rempah-rempah lainnya. Biasanya, praktik penanganan yang digunakan selama proses produksi berdampak pada bagaimana rempah-rempah mengembangkan rasanya. Beberapa bumbu perlu ditumbuk, diiris, dipanggang, digoreng, atau direbus untuk mengeluarkan rasa yang berbeda. Rasa rempah-rempah berubah saat disiapkan untuk dikonsumsi. Karena itu, ketika bumbu yang sama disiapkan dengan berbagai cara, itu menghasilkan berbagai rasa dan aroma. Teknik memasak yang digunakan akan berdampak pada seberapa buruk bau dan rasanya. Toleransi panas rempah-rempah bervariasi sesuai dengan rasanya.

Karena komponen rempah-rempah yang mudah menguap larut dengan cepat dalam alkohol, kelompok etnis tertentu menggunakan anggur atau minuman beralkohol lainnya untuk mempertahankan aroma rempah-rempah. Karena komponen volatil rempah-rempah juga larut dalam minyak, mereka sering dimasak (digoreng) dalam minyak sebelum digabungkan dengan bahan lain. Sebagian besar air bumbu diuapkan selama proses pemanggangan bumbu sebelum digunakan, menghasilkan rasa yang lebih kaya. Sementara itu, menggunakan bumbu segar yang baru digunakan dapat menghasilkan rasa yang lebih kaya. Makanan diwarnai, dibumbui, dan diberi aroma dengan bantuan bumbu. Bahan yang sama akan digunakan, tetapi formulasi bumbu yang berbeda akan digunakan untuk menghasilkan rasa yang beragam.

Karena mereka memberikan rasa dan aroma makanan yang dimasak, bumbu sangat penting di sektor pengolahan makanan. Dengan memadukan rasa alami produk makanan dengan rasa rempah-rempah, makanan yang sangat baik dapat diproduksi. Pengawet makanan misalnya asam jawa, jeruk nipis, gula, dan kunyit. Untuk meningkatkan cita rasa peradaban Indonesia saat ini, banyak rempah-rempah yang digunakan, termasuk rempah-rempah asam. Di Sumatera, bumbu berbentuk asam seperti gelugur asam sering dikonsumsi. Jeruk keprok yang telah diiris tipis dan dikeringkan digunakan untuk membuat asam gelugur. Bumbu ini memberi makanan rasa asam dan aroma tanpa membuatnya keruh.

Baik asam matang maupun yang belum matang, umumnya digunakan di Jawa. Untuk menggunakannya, encerkan asamnya terlebih dahulu, lalu tambahkan ke piring dengan air mendidih untuk rasa asam yang ringan. Asam seperti kandis dan sunti dapat digunakan sebagai pengganti jika varietas khusus ini tidak tersedia di tempat Anda. Asam kandis berasal dari kulit jeruk kering, sedangkan asam sunti berasal dari belimbing wuluh. Ada bumbu daun yang menggunakan berbagai macam daun selain bumbu asam. Di Manado, daun jinten segar digunakan untuk makanan ikan untuk menutupi rasa amisnya. Beberapa orang menyukai bubuk kari atau daun salam koja.

Cabai di Jawa Barat dibuat dengan menggunakan daun kemangi. Selain digunakan dalam masakan daerah, beberapa bumbu juga banyak digunakan dalam masakan oriental, seperti daun ketumbar, yang sering digunakan dalam sup dan hidangan laut. Meskipun herba dan rempah-rempah kering dapat digunakan untuk waktu yang lebih lama daripada herba segar, herba segar memiliki umur simpan yang pendek. Rempah-rempah dan rempah-rempah dapat diawetkan dengan baik untuk menjaga kesegarannya. Pengemasan harus dapat mencegah terjadinya oksidasi untuk mempertahankan rasa, aroma, dan warna bumbu dan rempah. Umur simpan rempah dan jamu dipengaruhi oleh jenis, cara pengolahan, pengemasan, dan lokasi penyimpanan.

Selama dua hingga empat tahun, Anda dapat menyimpan rempah-rempah utuh kering dan ekstraknya; selama enam hingga dua tahun, bumbu giling kering; dan selama tiga sampai dua tahun, bumbu daun kering. Untuk meningkatkan daya simpan jamu dan rempah-rempah, diperlukan penyimpanan yang memadai. Herba segar dapat disimpan di lemari es dengan cara dicuci, dimasukkan ke dalam wadah kedap udara, dikupas atau tidak dikupas, dibungkus dalam kantong plastik, dan didinginkan.

Untuk mencegah pembusukan, bumbu harus tetap terbuka atau tertutup dalam ruangan dengan suhu 27-28°C dan sirkulasi udara yang baik. Rempah-rempah dengan banyak air, kadang-kadang harus dimasukkan ke dalam keranjang berlubang dan dijemur di bawah sinar matahari. Bumbu harus disimpan dalam lemari es pada suhu 10-15°C, tertutup rapat, dan diberi label jika dikemas dalam botol plastik. Rempah-rempah harus dibersihkan, dikeringkan, dipanggang, digiling, dan disimpan dengan petunjuk penyimpanan di tempat yang kering dan tertutup rapat.

## B. Klasifikasi Bumbu dalam Masakan

Bumbu dapat dikategorikan berdasarkan dari mana asalnya, antara lain bumbu buatan, bumbu yang berasal dari hewan, dan bumbu yang berasal dari tumbuhan. Rempah-rempah dihasilkan oleh tumbuhan seperti buah, daun, batang, kulit kayu, dan akar.

### 1. Bumbu yang Berasal dari Hewan

#### a. Ebi dan Terasi adalah Bumbu yang Berasal dari Hewan

Udang segar yang telah dikupas, dimasak, dan dikeringkan digunakan untuk membuat bumbu yang dikenal sebagai ebi. Ebi adalah pengganti udang yang memberikan aroma harum dan khas pada udang. Olahan masakan ebi antara lain empek-empek, tumisan, dan saus ebi. Terasi, yang biasa dikenal dengan rebon, adalah bumbu yang dihasilkan dari fermentasi udang. Terasi memberikan bumbu rasa gurih dan meningkatkan aroma mereka.

### 2. Bumbu yang Berasal dari Tumbuhan

Cabai, asam jawa, jeruk, belimbing wuluh, petai, dan lada merupakan contoh tumbuhan yang dapat digunakan sebagai bumbu. Ada banyak jenis bumbu, masing-masing memiliki kegunaan tertentu. Cabai merupakan bumbu penyedap rasa dengan rasa pedas yang juga menghangatkan tubuh. Selain minyak *atsiri capsaicin*, yang memberi rasa pedas pada cabai, mereka juga kaya akan vitamin A dan C. Ada berbagai macam cabai, termasuk cabai hijau, besar, keriting, dan cabai rawit. Cabai hijau merupakan cabai varietas muda yang berwarna hijau dan memiliki rasa yang lebih ringan dibandingkan varietas lainnya.

Cabai ini dapat ditemukan pada makanan yang ditumis, cabai hijau, dan ayam masak hijau. Cabai merah besar adalah cabai merah dengan kandungan air banyak, biji sedikit, warna merah tua dan rasa kurang pedas. Cabai keriting merah memiliki banyak biji, sedikit air, dan rasa yang sangat pedas. Cabai ini digunakan untuk membuat sambal dan makanan panas. Cabai rawit adalah cabai kecil yang berwarna hijau, kuning, dan merah, serta memiliki rasa yang sangat pedas.

Asam adalah zat asam, sedikit kecoklatan yang digunakan dalam memasak. Asam ini rasanya asam dan memiliki aroma yang segar. Jenis

asam yang paling sering digunakan dalam masakan antara lain asam gelugur, asam asam jawa, asam kandis, dan asam sunti.

Jeruk adalah bahan penyedap yang digunakan untuk membumbui makanan, menyamarkan rasa ikan, dan menciptakan aroma yang menyenangkan. Varietas jeruk yang dimanfaatkan sebagai bumbu masakan antara lain jeruk purut dan jeruk limau. Salah satu belimbing wuluh yang biasa disebut dengan belimbing sayur adalah belimbing wuluh. Bentuknya lonjong, berwarna hijau, dan ketika dimasak memiliki rasa segar yang kuat.

Bumbu yang disebut petai bisa dimakan mentah atau langsung digunakan dalam makanan. Petai hijau adalah tanaman dengan aroma yang kuat. Lada, juga disebut merica, adalah bumbu pedas dengan aroma yang kuat. Tiga jenis lada adalah lada putih, lada hitam, dan lada hijau. Lada putih sering digunakan untuk membumbui sup dan capcai, sedangkan lada hitam jarang dan sulit didapat. Lada hitam juga memiliki rasa dan aroma yang lebih kuat dibandingkan lada putih.

### **3. Bumbu yang Diekstraksi dari Bunga**

Rempah-rempah dibuat dari bunga seperti kecombrang, bunga telang, dan cengkeh. Setiap bumbu memiliki fungsi yang berbeda, seperti menambah rasa atau memberi warna pada makanan. Bumbu kecombrang dioleskan ke kuncup setelah mekar dan berubah menjadi merah muda. Kecombrang digunakan untuk membumbui sambal, tumis, dan makanan berkuah seperti kari dan kari sambil menutupi bau ikan atau kerang. Bunga telang, rempah-rempah, dihasilkan dari kuncup bunga tanaman merambat.

Bunga dapat digunakan sebagai pewarna kue biru alami atau sebagai pewarna makanan. Cengkeh dan bunga kering digunakan untuk membuat bumbu cengkeh. Aroma cengkeh sangat kuat, dan menghangatkan tubuh. Ini juga digunakan dalam pengobatan karena mengandung karakteristik analgesik dan antibakteri yang mengurangi sakit gigi dan bau mulut.

### **4. Bumbu yang Berasal dari Batang dan Kulit Tumbuhan**

Dua bumbu yang berasal dari batang dan kulit kayu adalah kayu manis dan kayu secang. Rasa dan aroma makanan ditingkatkan oleh bumbu

ini. Kulit kering dari pohon kayu manis digunakan untuk membuat bumbu kayu manis. Cita rasa masakan, kue kering, dan minuman dapat ditingkatkan dengan menambahkan kayu manis karena aromanya yang segar dan menyenangkan. Batang pohon secang yang diparut halus, dikerutkan, dan dikeringkan digunakan untuk menghasilkan rempah-rempah yang dikenal sebagai kayu secang. Untuk memberi bumbu warna merah tua yang kaya dan rasa manis yang autentik, kayu secang digunakan dalam masakan.

## 5. Bumbu yang Berasal dari Dedaunan

Rempah-rempah berbahan dasar daun antara lain daun pandan, daun salam, daun bawang, daun kari, daun ketumbar, dan daun jambu biji.

Rempah-rempah yang dikenal sebagai daun pandan ini, dihasilkan dari daun aromatik. Selain digunakan sebagai penyedap masakan pada kue dan masakan seperti kolak atau bubur kacang hijau, daun pandan juga dapat digunakan sebagai sumber pewarna hijau pada makanan selain daun hijau dan sebagai hiasan.

Daun salam juga dikenal sebagai *meselangan* (Sumatera), *samak*, *kelat samak*, *serah* (Maluku), dan *manting*. Bumbu yang lezat seperti daun bawang, memberikan rasa dan aroma makanan. Saat makanan hampir selesai dimasak, daun bawang ditambahkan setelah dicincang halus.

Daun jambu biji yang digunakan untuk bumbu masakan yang paling sering adalah daun jambu klutuk muda. Untuk memberikan warna kecoklatan pada masakan telur pindang, digunakan daun jambu biji. Meski lebih kecil, daun kari menyerupai daun salam. Daun kari memberi makanan rasa yang lezat.

Daun kemangi memiliki aroma khas yang hanya bisa dikaitkan dengannya. Anda bisa makan daun kemangi mentah atau dimasak. Sementara daun ketumbar menyerupai daun seledri, mereka lebih aromatik dan memiliki aroma yang lebih dalam. Terutama dalam masakan *seafood*, daun ketumbar digunakan untuk membumbui sup, tumisan, dan hiasan.

Daun kunyit juga bisa digunakan sebagai bumbu untuk memberi rasa gurih pada masakan, selain umbinya. Daun kunyit banyak digunakan dalam makanan Sumatera seperti gulai, gulai, kalio, dan rendang.

Daun bulat, hijau, tidak berbulu membentuk daun mint. Daun mint memiliki rasa pedas dan aroma mint. Mint dapat ditemukan dalam minuman, makanan yang dipanggang, dan saus *custard*.

Daun suji juga disebut sebagai pandan betawi, namun aromanya tidak sama dengan daun pandan. Daun suji merupakan pewarna hijau alami yang memiliki berbagai aplikasi.

## 6. Bumbu yang Berasal dari Umbi-umbian dan Akar Tanaman

Bawang pedas memiliki rasa yang kuat dan aroma yang menonjol. Bumbu-bumbunya antara lain bawang putih, bawang merah, bawang bombai, bawang merah, dan bawang bombai.<sup>37</sup>

Komponen yang paling sering ditemukan dalam makanan Indonesia adalah bawang putih, yang memberikan rasa dan aroma gurih yang khas pada makanan. Anda dapat menghancurkan bawang putih di atas batu gerinda, menumbuhkannya, atau memotongnya dengan sangat halus.

Rempah-rempah merah yang dikenal sebagai bawang merah memiliki aroma yang kuat. Komponen utama dari bumbu dasar yang digunakan dalam masakan Indonesia adalah bawang merah. Bawang merah berbentuk seperti lingkaran besar dan memberikan aroma yang menyenangkan saat dimasak. Bawang merah jantan adalah bawang bombai iris tunggal yang menyerupai bawang putih. Bawang jantan berbau lebih kuat dari bawang putih dan teksturnya lebih keras dan kering. Hidangan *seafood*, kambing, dan nasi kebuli, semuanya mendapat manfaat dari penggunaan bawang.

Bawang dengan rasa yang sebanding dengan bawang merah, tetapi aroma yang lebih besar disebut bawang batak. Di Sumatera, bawang batak sering digunakan untuk menghilangkan rasa amis dari makanan ikan atau kerang.

Jahe merupakan tanaman rimpang dengan bentuk seperti jari bengkak dan rasa pedas. Jahe utuh, yang digunakan untuk rempah-rempah, dan jahe merah, yang digunakan untuk obat, adalah dua bentuk jahe yang berbeda. Tumis makanan, sup, terutama dengan makanan

---

<sup>37</sup>[http://eprints.undip.ac.id/57654/3/BAB\\_2\\_SKRIPSI\\_HERA.pdf](http://eprints.undip.ac.id/57654/3/BAB_2_SKRIPSI_HERA.pdf), (diakses pada 26 Juni 2022).

laut, dan minuman semuanya mengandung jahe. Kue, kue kering, sirup, dan campuran rempah-rempah semuanya bisa dibumbui dengan jahe.

Kencur adalah bumbu yang bentuknya menyerupai jari bulat. Selain nama Jawa dan Indonesia, Kencur juga dikenal dengan nama *Cekir*, *cikur* (Sunda), *ceuko* (Aceh), *kencor* (Madura), *sukung* (Melayu Manado), *asauli*, *sauleh*, *soul*, dan *umpa* (bahasa Maluku Sumba). Kencur digunakan untuk memberi rasa segar pada makanan.

Sebuah rempah-rempah berbasis rimpang, lengkuas juga disebut sebagai laos. Lengkuas memberi rasa segar pada pindang, santan, dan tumis. Setelah memar atau dipotong kecil-kecil, lengkuas digunakan dalam masakan.

Bumbu yang disebut serai memiliki daun yang panjang seperti rumput liar. Makanan dibumbui dengan serai. Sebelum digunakan untuk memasak, serai dihaluskan.

Temu kunci adalah rempah-rempah yang memiliki bentuk memanjang dan lurus sebesar jari telunjuk. Ini memiliki eksterior coklat muda dan interior kuning muda. Temu kunci digunakan saat menyiapkan ikan, urap, dan sayuran bening. Kunci sambungan dapat disiapkan untuk digunakan dalam memasak dengan mengupas, memar, dan mengirisnya tipis-tipis.

Bumbunya berwarna coklat kekuningan dengan bentuk seperti jari dan kulit belang, kunyit memiliki ciri-ciri tersebut. Nasi kuning, bumbu opor, kari, dan kari semuanya diwarnai dengan kunyit di dapur. Pasta dapat dibuat dengan kunyit dan rempah-rempah lainnya.

## **7. Bumbu yang Berasal dari Biji-bijian**

Rempah-rempah yang terbuat dari biji antara lain jinten, wijen, kapulaga, kemiri, ketumbar, dan pala. Rempah-rempah yang terbuat dari biji digunakan dalam bentuk yang dihancurkan dan dihaluskan. Rempah-rempah yang terbuat dari biji-bijian gandum, digunakan untuk meningkatkan rasa dan aroma makanan.

Bumbu masak yang dikenal sebagai jinten terbuat dari biji-bijian kecil dan memiliki konsistensi kering. Rasa dan aroma jinten keduanya sangat menyenangkan. Kari, gulai, dan opor adalah makanan yang mengandung jinten. Dengan awalnya menumbuknya dengan rempah-rempah lain, jinten digunakan dalam memasak.

Bumbu putih yang disebut wijen digunakan untuk menghias hidangan, khususnya onde-onde. Membuat minyak wijen memungkinkan penggunaan wijen sebagai penambah rasa.

Kapulaga adalah bumbu yang digunakan ketika kulitnya berkerut dan belang, dan mengandung 4-7 biji kecil berwarna coklat kemerahan. Kapulaga memiliki rasa pedas yang mirip dengan jahe, namun aromanya tidak begitu kuat. Kapulaga digunakan untuk membumbui masakan, kue, dan minuman.

Bumbu berwarna putih dengan bentuk bulat disebut kemiri. Ini berfungsi sebagai sumber rempah-rempah dan minyak. Untuk meningkatkan rasa gurih, kemiri digunakan sebagai bumbu.

Mirip dengan merica atau merica, ketumbar adalah rempah-rempah yang lebih kecil, warnanya lebih dalam, kurang tebal, dan bobotnya lebih ringan. Saat menggunakan santan dalam resep, ketumbar digunakan.

Untuk rasa gurih, ketumbar sering digunakan dalam makanan, seperti tempe goreng. Karena adanya minyak atsiri, pala memiliki aroma yang tidak biasa dan bentuk oval. Warnanya kuning dan teksturnya berdaging. Untuk meningkatkan rasa dan meningkatkan rasa daging, ikan, dan ayam, pala digunakan dalam bumbu perendam.

## **8. Bumbu (Buatan)**

Bumbu manis alami yang disebut gula digunakan sebagai pengawet makanan. Produksi gula berasal dari tebu, air pelepah kelapa, aren, atau lontar. Jenis gula yang paling sering digunakan untuk penyedap rasa adalah gula merah, gula pasir, gula batu, dan gula aren.

### **a. Gula Merah**

Gula merah berbeda dari jenis gula lainnya karena dari mana asalnya, termasuk gula Jawa, gula merah muda dari tebu, gula aren (dibuat dari air kelapa), dan gula kelapa (juga dibuat dari air kelapa). Sebelum ditambahkan ke dalam bumbu masakan, gula merah diiris tipis-tipis.

b. Butiran Gula

Gula batu, yang terdiri dari butiran besar berwarna putih hingga coklat muda, terbuat dari batang tebu. Hal ini juga disebut sebagai gula batu atau gula benjolan. Sebagai alternatif gula pasir, gula ini dapat digunakan untuk menyiapkan makanan penutup dan minuman.

c. Gula Batu

Batang tebu merupakan bahan yang digunakan untuk membuat gula batu, yang terdiri dari butiran putih besar sampai coklat muda. Ini juga dikenal sebagai gula benjolan atau gula batu. Gula ini dapat digunakan untuk membuat kue dan minuman sebagai pengganti gula pasir.

d. Gula Palem

Istilah “gula aren” mengacu pada jenis gula tertentu. Pohon aren atau sari tebu adalah komponen utama dari gula aren. Kue dan minuman dibuat dengan gula aren.

e. Garam

Zat yang disebut garam dibuat ketika air asin menguap dalam badan air yang juga mengandung natrium klorida (NaCl). Garam batu bata, garam berbutir sangat kasar, garam bubuk, dan garam meja berbutir sangat halus adalah empat bentuk garam yang berbeda.

f. Sebuah komponen sintetis, *baking powder* adalah bubuk putih. Kue dan *cookies* dibuat dengan menggunakan *baking powder* sebagai pengembangnya.

### C. Jenis Bumbu dan Pengolahannya

Rempah-rempah basah dan rempah-rempah kering adalah dua kategori di mana rempah-rempah biasanya dibagi. Jahe, serai, bawang merah, cabai, daun bawang, kencur, temu kunci, kunyit, dan bumbu basah lainnya Bumbu keringnya antara lain kayu manis, merica, pala, jinten, kapulaga, ketumbar, dan cengkeh. Rempah-rempah buatan telah dibuat dengan maksud yang sama seperti rempah-rempah alami, yaitu untuk membumbui dan meningkatkan cita rasa makanan.

Selain bumbu dan rempah-rempah konvensional, dunia kuliner sering menyebut bumbu dan rempah-rempah dari benua Eropa sebagai

“rempah-rempah kontinental”. *Thyme*, daun salam, *sage*, *rosemary*, *basil*, *tarragon*, oregano, dan peterseli adalah beberapa bumbu dan rempah yang digunakan. Dalam kaldu atau sup, *thyme*, peterseli, dan daun salam sering digunakan. Dalam masakan Italia, oregano dan *basil* biasanya digunakan. Salad mengandung *dill* atau daun mint. Banyak petani kita saat ini membudidayakan rempah-rempah kontinental agar bisa dipakai dalam keadaan segar. Jika tidak tersedia, bentuk kering kemasan tersedia di supermarket. Di sini kamu dapat fokus pada manfaat rempah-rempah, yang disajikan dalam bentuk tabel.

**Tabel 3.1** Manfaat Rempah-rempah Secara Langsung dan Manfaat Tambahan

Nama rempah	Manfaat	
	Langsung	Tambahan
Kemangi, lada hitam, kapulaga, serai, pekak (bunga lawang)	Menambah rasa	Menghilangkan rasa tidak enak
Cengkeh, jahe, daun kari, daun mint, pala, kapulaga, kayu manis	Meningkatkan aroma	Meningkatkan nafsu makan/nafsu makan
Biji <i>mustard</i> , bawang bombai, bawang merah, biji wijen, kemiri, biji kenari	Membentuk tekstur	Pembentukan konsistensi makanan
Annatto, paprika, peterseli, kunyit, daun suji, kayu secang	Mempercantik warna makanan	Meningkatkan tekstur
Kayu manis, cengkeh, jinten, oregano, kunyit	Antimikroba, antioksidan	Pengawet
Kayu manis, cengkeh, jinten, jahe, kunyit, bawang putih	Bahan aktif yang meningkatkan kesehatan	Jaga kebugaran dan kesehatan Anda

Berbagai bumbu dan rempah-rempah dapat digunakan sebagai bumbu dasar. Bumbu dasar merah, bumbu dasar kuning, dan bumbu

dasar putih adalah nama lain dari bumbu dasar ini. Memasak menjadi lebih mudah bagi kami dengan bumbu dasar. Tiga jenis bumbu dasar dapat digabungkan untuk membuat berbagai macam bumbu masakan. Rempah-rempah juga dapat dikategorikan berdasarkan cara pembuatannya, yang meliputi mencincang, mengiris, menggiling, dan merusak. Mengiris rempah-rempah berusaha untuk meningkatkan rasa, aroma, dan penampilan makanan. Tujuan dari prosedur pemurnian rempah-rempah adalah untuk meningkatkan rasa, warna, tekstur, dan aroma rempah-rempah seperti Bali dan rendang.

Untuk memastikan bumbu akhir halus dan tercampur rata, bumbu kering diprioritaskan sebelum bumbu basah. Rempah-rempah yang dihancurkan atau dicincang harus segera dipanaskan; jangan menunggu terlalu lama agar aromanya tidak hilang. Berikut adalah beberapa ilustrasi bumbu dan rempah-rempah. Di bawah ini adalah beberapa gambar rempah-rempah yang bisa Anda cermati dan tafsirkan.

1. Bumbu berasal dari bunga

**Tabel 3.2** Jenis-jenis Bumbu yang Berasal dari Bunga

Rempah	Keterangan
	<p>Pala adalah bumbu merah cerah dengan aroma manis yang tidak sekuat pala, juga dikenal sebagai fuli. Sup dan minuman campuran panas bisa dibumbui dengan pala.</p>
	<p>Bumbu makanan yang terbuat dari bunga lawang dimanfaatkan. Selain itu, kari dan masakan India pedas lainnya sering menggunakan bunga Lawang. Di Indonesia, rempah-rempah ini digunakan dalam berbagai masakan yang terkenal dengan rempah-rempahnya yang keras. Kari dari Aceh, misalnya, disebut rendang.</p>
	<p><i>Syzygium aromaticum</i>, atau cengkeh, adalah tangkai bunga kering dari tanaman cengkeh yang digunakan untuk menambah rasa. Selain itu, desain kue dan pengaturan buah menggabungkan cengkeh.</p>

Rempah	Keterangan
	<p>Kecombrang, juga dikenal sebagai “honje”, adalah tanaman kemerahan yang terlihat seperti tanaman hias pisang-pisang. Bentuk tanaman menyerupai jahe atau lengkuas jika batangnya sudah tua. Kuncup bunga ini sering digunakan dalam salad atau direbus dan disajikan dengan saus cabai. Kecombrang kukus juga digunakan sebagai pecel dan dalam pembuatan kerupuk nasi.</p>

## 2. Bumbu dari buah dan biji

**Tabel 3.3** Bumbu dari Buah dan Biji

Gambar	Keterangan
	<p><i>Aniseed</i>, sejenis adas yang menyerupai jinten dan seukuran sebutir beras, digunakan untuk membumbui gulai atau gula. Adas manis berbeda dengan adas atau adas pulosari meski memiliki bentuk yang mirip karena memiliki ekor dan digunakan untuk membuat obat herbal.</p>
	<p>Minyak dan rempah-rempah terdapat pada biji tanaman kemiri (<i>Aleurites moluccana</i>). Saus kaya yang terbuat dari kemiri dimakan dengan nasi dan sayuran. <i>Inamona</i> dimasak dengan garam, dan pecan juga dipanggang dan dipadukan dengan pasta. Makanan Hawaii termasuk <i>inamona</i>.</p>
	<p>Biji kecil dengan diameter 1-2 milimeter merupakan ketumbar (<i>Coriandrum sativum</i>). mirip dengan merica, tetapi lebih kecil, lebih gelap, dan lebih hambar. Untuk memberikan aroma yang lebih otentik pada hidangan, biasanya dipanggang sebelum digunakan.</p>
	<p>Lada hitam berbentuk bulat dan keriput, juga dikenal sebagai merica (<i>Piper nigrum</i> L.), sering digunakan dalam masakan Cina dan Eropa seperti sup. Rasanya pedas dan memiliki aroma yang khas. Anda bisa mendapatkannya sebagai biji atau bubuk.</p>

### 3. Bumbu rempah yang berasal dari daun

**Tabel 3.4** Jenis-jenis Rempah yang Berasal dari Daun

Gambar	Keterangan
	<p>Kemangi (<i>Ocimum</i>), yang memiliki aroma menyengat dan rasa yang dapat menyengat, harum, atau manis, digunakan sebagai tonik untuk daun, bunga, dan biji.</p>
	<p>Ramuan <i>thyme</i> Mediterania digunakan dalam resep dengan daging, unggas, kerang, dan pasta. Di Eropa dan beberapa masakan Timur Tengah, <i>thyme</i> umumnya digunakan sebagai hiasan untuk produk panggang dan sup. digunakan sebagai bumbu dalam sup dan hidangan panggang. Ini memiliki aroma yang menyenangkan dan dapat dikenali dan ditawarkan untuk dijual di Indonesia sebagai bubuk kering.</p>
	<p>Pizza, pasta, <i>steak</i>, sup, dan salad hanyalah beberapa makanan yang menggunakan oregano (<i>Origanum spp.</i>). Parfum oregano memikat dan indah. Di Indonesia, biasanya dikemas dalam botol plastik dan dipasarkan dalam bentuk bubuk.</p>
	<p>Daun salam digunakan sebagai bumbu di Eropa dan beberapa negara Timur Tengah. Anda bisa menggunakan daun salam kering atau segar. Dalam masakan Eropa, daun tanaman berkayu yang termasuk dalam famili <i>Lauraceae</i> ini, sering digunakan sebagai bumbu masakan. Seperti di Prancis, garnis buket, yang merupakan kombinasi rempah-rempah yang digunakan untuk membumbui sup dan diikat menjadi satu, biasanya dibuat dengan daun salam.</p>
	<p>Daun jeruk purut adalah bumbu daun yang sering digunakan dalam pembuatan kalio, soto, dan kari lainnya. Makanan Anda akan terasa dan berbau lebih enak jika Anda menambahkan daun jeruk purut ke dalamnya. Beraroma wangi, menyegarkan, dan khas dapat digunakan untuk menutupi bau amis dari daging, unggas, dan makanan laut.</p>

Gambar	Keterangan
	<p>Daun kunyit. Daun ini memiliki aroma kunyit yang khas dan aromatik yang dapat digunakan untuk menutupi rasa amis pada daging atau tepung ikan. Bumbu ini sering digunakan dalam masakan Sumatera, biasanya dalam masakan yang terbuat dari santan seperti gulai, gulai, dan kalio. daun tunggal berwarna hijau muda. Daunnya memiliki tepi daun rata dan ujung runcing di pangkalnya.</p>

#### 4. Bumbu dan rempah berasal dari batang

**Tabel 3.5** Jenis-jenis Rempah Berasal dari Kayu

Gambar	Keterangan
	<p>Rasa dan aroma kayu manis (<i>cinnamomum verum</i>) keduanya berbeda dan manis dan asam. Kayu manis telah digunakan sebagai bumbu sejak Mesir kuno. Biasanya, kayu manis digiling atau dicincang. Selain itu, minyak esensial kayu manis diekstraksi.</p>
	<p><i>Cymbopogon nardus L</i>, atau serai, adalah tanaman rumput dengan daun panjang seperti rumput liar yang digunakan dalam memasak untuk menambah rasa pada makanan. memiliki aroma kesegaran yang kuat.</p>
	<p>Sebuah pohon dalam keluarga <i>Fabaceae</i>, kadang-kadang disebut sebagai kayu gubal, digunakan untuk membuat <i>pepagan</i> (kulit kayu). <i>Seupeueng</i> (Aceh), <i>sepang</i> (Gayo), <i>sopang</i> (Toba), <i>lacang</i> (Minangkabau), <i>secang</i> (Sunda), <i>secang</i> (Jawa), <i>secang</i> (Madura), <i>sema</i> (Manado), <i>dolo</i> (Bare), dan <i>Sapang</i> adalah nama selanjutnya untuk kayu <i>secang</i> (Makassar).</p>

## 5. Bumbu yang berasal dari akar

**Tabel 3.6** Jenis-jenis Rempah yang Berasal dari Akar

Gambar	Keterangan
	<p><i>Boesenbergia rotunda</i> L., rempah-rempah asli Jawa dan Sumatera, dengan umbi akar memanjang dan lurus, serta menyerupai jari telunjuk. Karena menyerupai dua tombol yang ditekan bersama-sama, ini dikenal sebagai persimpangan kunci dan biasanya ditemukan dalam sayuran bening.</p>
	<p>Asia Tenggara merupakan rumah bagi tanaman rempah dan obat kunyit (<i>Curcuma longa</i> Linn. syn. <i>Curcuma domestica</i> Val.). Kunyit sering digunakan dalam masakan di negara-negara Asia. Selain sebagai pewarna makanan dan sebagai pengawet, kunyit juga sering digunakan sebagai bumbu masakan seperti kari.</p>
	<p>Tanaman umbi-umbian yang disebut lengkuas atau laos (<i>Alpinia galanga</i>) sering digunakan dalam masakan tradisional. Rimpang lengkuas di memarkan sebelum digunakan.</p>
	<p>Anggota dari famili <i>Zingiberacea</i>, kencur secara botani dikenal sebagai <i>Kaempferia galanga</i> L. Kencur, sukun, asauli, sauleh, ruh, dan ceker; cikur (Sunda), ceuko (Aceh), kaciwer (Karo), Madura, dan Cekuh (Bali); (Sumba).</p>

## 6. Bumbu berasal dari umbi

**Tabel 3.7** Jenis-jenis Rempah Berasal dari Umbi

Gambar	Keterangan
 A cluster of several red onions with their green tops still attached, set against a white background.	Bumbu berbahan dasar bawang merah <i>Allium cepa L.</i> , biasanya dikenal sebagai bawang merah dalam bahasa Inggris, adalah jenis tanaman yang digunakan sebagai bumbu dalam berbagai masakan Asia Tenggara dan internasional. Nama Jawa adalah <i>Brambang</i> . Hampir semua bentuk masakan menggunakan bawang merah.
 A cluster of garlic bulbs, some whole and some partially broken, showing the individual cloves, set against a white background.	Bawang putih tunggal berbentuk lonjong, berukuran kecil, mengandung satu siung per umbi, berbau menyengat seperti bawang putih, dan mengiritasi mata. Hampir setiap resep mengandung bawang putih, juga dikenal sebagai <i>Allium sativum L.</i> dalam bahasa Inggris. Komponen belerang allin, yang memberikan rasa pahit pada bawang putih mentah, hadir di dalamnya.
 A cluster of yellow onions, some whole and one cut in half to show the internal layers, set against a white background.	Bawang bombai lebih besar dari bawang merah dan bawang putih, berbentuk bulat, dan berwarna kuning kecoklatan. Mereka juga mengandung oksida belerang <i>Custeine</i> , yang memberi mereka bau busuk yang kuat dan menyebabkan mata mereka sakit.



## BAB 4

# PENGENALAN ALAT MASAK

## A. Alat Masak berdasarkan Ukuran

Seperangkat peralatan memasak merupakan hal yang sangat diperlukan dalam industri pengolahan makanan, baik itu mesin ataupun manual dan berbagai jenis peralatan lainnya supaya tujuannya dapat tercapai. Adapun tujuan tersebut adalah mempercepat pekerjaan (*work speed*), menjaga keselamatan kerja (*work safety*), menjaga kebersihan dan kesehatan makanan (*hygiene*), menghemat biaya (*production cost saving*), dan agar dapat meningkatkan kualitas produk (*productiin control*). Dalam menggunakan peralatan dapur, kita dapat mengklasifikasikan perlatan dapur berdasarkan ukurannya yang dikelompokkan sebagai berikut.

### 1. Peralatan yang Memiliki Ukuran Besar (*Kitchen Equipment*)

*Kitchen Equipment* adalah semua peralatan masak yang digunakan selama proses pengolahan makanan (*food production*) yang memiliki ukuran besar (*kitchen equipment*) dan sulit untuk dipindahkan. *Kitchen equipment* terdiri dari peralatan yang digerakan menggunakan mesin (*mechanical equipment*) contohnya *stoves*, *oven*, *shallow tilting pan*, *deep fat fryer*, *meat grinder*, dan lain-lain.<sup>40</sup>

<sup>40</sup>[https://repository.dinus.ac.id/docs/ajar/3.\\_kitchen\\_equipment\\_and\\_utensils\\_.pdf](https://repository.dinus.ac.id/docs/ajar/3._kitchen_equipment_and_utensils_.pdf), (diakses pada 26 Juni 2022).

## 2. Peralatan yang Memiliki Ukuran Kecil (*Kitchen Utensils*)

*Kitchen utensils* merupakan semua peralatan masak yang digunakan selama proses pengolahan makanan (*food production*) yang memiliki ukuran kecil (*kitchen utensils*) dan mudah untuk dipindahkan. *kitchen utensils* merupakan peralatan yang sudah biasa berada di dapur seperti, pisau, sendok, piring, wajan dan lain-lain.<sup>41</sup>

### B. Alat Masak berdasarkan Fungsi

Peralatan dapur dapat dibagi menjadi dua kategori berdasarkan bahannya, yaitu sebagai berikut.

1. Peralatan dapur adalah peralatan kecil yang digunakan untuk menyiapkan makanan, seperti panci, pisau, dan barang-barang lainnya.
  - a. Peralatan yang terbuat dari tembaga, aluminium, *stainless steel*, dan baja. Jenis peralatan ini, dibagi menjadi 4 kelompok:
    - 1) Peralatan memasak

**Tabel 4.1** Peralatan Memasak yang Terbuat dari Besi, Baja dan *Stainless Steel*

Gambar	Keterangan
	<i>Sauce pot</i> digunakan untuk membuat sup, merebus daging, sayuran, dan saus.
	<i>Sauce pan</i> : panci bertangkai yang digunakan untuk memasak sayuran dan membuat saus.

<sup>41</sup>[https://repository.dinus.ac.id/docs/ajar/3.\\_kitchen\\_equipment\\_and\\_utensils\\_.pdf](https://repository.dinus.ac.id/docs/ajar/3._kitchen_equipment_and_utensils_.pdf), (diakses pada 26 Juni 2022).

Gambar	Keterangan
	<p><i>Sauce pan</i>: panci bertangkai yang digunakan untuk memasak sayuran dan membuat saus.</p>
	<p><i>Sauté pan</i>: panci bertangkai untuk menggoreng daging dengan sedikit minyak, saus masak, dan tugas serupa lainnya</p>
	<p><i>Braising/roasting pan</i>: Panci untuk memanggang daging, unggas, dan makanan lain.</p>
	<p><i>Frying pan</i>: Omelet bisa dimasak di wajan dengan sedikit minyak.</p>

2) Peralatan yang digunakan untuk menyimpan dan mencampur

**Tabel 4.2** Peralatan untuk Menyimpan atau Mencampur

Gambar	Keterangan
	<p><i>Whisking bowl</i>: digunakan untuk mengocok. Telur, <i>cream</i>, dan sebagainya.</p>
	<p><i>Mixing bowl</i>: mangkok yang digunakan untuk mencampur makanan seperti salad, dan lain-lain.</p>

Gambar	Keterangan
	<p><i>Colander</i>: digunakan untuk menyaring makanan yang telah direbus atau dicuci.</p>
	<p><i>Container</i>: tempat penyimpanan makanan.</p>
	<p><i>Trays</i>: baki yang digunakan untuk membawa makanan.</p>

### 3) Peralatan kecil

**Tabel 4.3** Peralatan Kecil dari Besi, *Stainless Steel* dan Tembaga

Gambar	Keterangan
	<p><i>Ladle</i>/sendok bertangkai panjang: untuk menyendok cairan seperti kaldu, sup.</p>
	<p><i>Skimmer</i> dan <i>spider</i>/serok: digunakan untuk mengambil makanan yang sedang digoreng atau direbus atau bisa digunakan untuk memisahkan buih kaldu.</p>
	<p><i>Frying spatula</i>/sutil: digunakan untuk mengambil makanan yang digoreng.</p>

Gambar	Keterangan
	<p><i>Conical strainer/saringan</i>: digunakan untuk menyaring makanan seperti gorengan, makanan yang direbus, dan lain-lain.</p>
	<p><i>Strainer/saringan</i>: digunakan untuk menyaring makanan atau minuman seperti teh, sirup dan lain-lain.</p>
	<p><i>Ballon whisk/kocokan telur</i>: digunakan untuk mengocok telur, mayonise, adonan kue secara manual.</p>
	<p><i>Ice cream scoop</i>: sendok yang digunakan untuk mengambil <i>ice cream</i>.</p>

4) Peralatan yang berfungsi untuk memotong

**Tabel 4.4** Pemotong yang Terbuat dari Besi, *Stainless Steel* dan Tembaga

Gambar	Keterangan
	<p><i>Peeler/pengupas sayur</i>: biasa digunakan untuk mengupas kulit kentang, wortel, dan lain-lain.</p>

Gambar	Keterangan
	<p><i>Small vegetables knife</i>/pisau kecil: digunakan untuk mengupas sayuran.</p>
	<p><i>Vegetable knife</i>/pisau dapur biasa yang dipakai di dapur.</p>
	<p><i>Chopping knife</i>: digunakan untuk memotong sayur atau mencincang sayur.</p>
	<p><i>Filleting knife</i>: digunakan untuk memotong daging tipis-tipis yang biasa digunakan untuk memotong daging dendeng.</p>
	<p><i>Boning knife</i>: pisau yang digunakan untuk memisahkan daging dan tulangnya.</p>
	<p><i>Bread knife/slicing knife</i>: pisau yang digunakan untuk memotong segala jenis kue.</p>
	<p><i>Cleaver</i>/pisau besar: pisau yang digunakan untuk memotong tulang.</p>

Gambar	Keterangan
	<p><i>Sharpener</i>: suatu alat untuk mengasah pisau agar tajam.</p>
	<p><i>Carving fork/garpu daging</i>: digunakan untuk mengangkat daging ketika sedang dipanggang.</p>
	<p><i>Grater/parutan</i>: digunakan untuk memarut seperti kentang, wortel, dan lain-lain.</p>

b. Peralatan dari kayu

**Tabel 4.5** Peralatan yang Terbuat dari Kayu

Gambar	Keterangan
	<p><i>Chopping board</i>: digunakan untuk alas memotong daging.</p>
	<p><i>Cutting board</i>: digunakan untuk mengalas sayuran atau buah-buahan kita sedang dipotong.</p>
	<p><i>Wooden spatula</i>: digunakan untuk mengaduk makanan, baik goreng maupun ditumis.</p>
	<p><i>Rolling pan</i>: digunakan untuk membuat kue berfungsi untuk memipihkan adonan.</p>
	<p><i>Tray</i>: digunakan untuk membawa makanan</p>

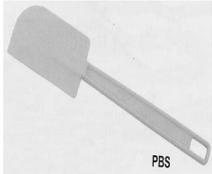
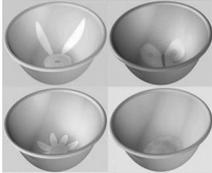
c. Peralatan yang terbuat dari karet

**Tabel 4.6** Peralatan yang Terbuat dari Karet

Gambar	Keterangan
	<p><i>Rubber spatula</i>: digunakan untuk mengambil sisa makanan hingga bersih baik itu di batu ulekan, piring atau di panci.</p>

d. Peralatan yang terbuat dari plastik

**Tabel 4.7** Peralatan yang Terbuat dari Plastik

Gambar	Keterangan
 PBS	<i>Plastic spatula</i> : biasa digunakan untuk mengaduk, tetapi ada juga digunakan untuk mengaduk makanan.
	<i>Plastic bowl</i> : digunakan untuk mencampur makanan dan memindahkannya.
	<i>Plastic tray</i> : digunakan untuk memindahkan makanan.

2. *Kitchen equipment*/perlengkapan dapur: peralatan yang ada di dapur yang biasa berfungsi untuk pengolahan makanan di dapur. Seperti *toaster*, *deep fryer*, dan lain-lain. Peralatan besar dikelompokkan menjadi 3 bagian, yaitu sebagai berikut.

a. Peralatan yang menggunakan tenaga listrik dan gas

**Tabel 4.8** Peralatan Listrik dan Gas

Gambar	Keterangan
	<i>Egg boiler</i> : digunakan sebagai perebus telur.
	<i>Toaster</i> : digunakan untuk memanggang roti.

Gambar	Keterangan
	<p><i>Deep fryer</i>: digunakan untuk menggoreng dengan jumlah banyak.</p>
	<p><i>Tilting frying pan</i>: tempat menggoreng makanan dengan menggunakan minyak sedikit.</p>
	<p><i>Bain marie</i>: digunakan untuk memanaskan makanan.</p>
	<p><i>Bakery oven</i>: digunakan untuk menyimpan makanan.</p>
	<p><i>Grill</i>: digunakan untuk membakar daging.</p>
	<p><i>Stove dan oven</i>: digunakan untuk mematangkan makanan.</p>

Gambar	Keterangan
	<p><i>Microwave</i>: digunakan untuk memanggang makanan.</p>
	<p><i>Dough mixer</i>: digunakan untuk mengadon kue biasanya digunakan untuk membuat kue dan adonan yang cair lainnya.</p>
	<p><i>Meat grinder</i>: digunakan untuk menghaluskan daging.</p>
	<p><i>Refrigerator</i>: alat untuk menyimpan makanan dalam suhu dingin.</p>
	<p><i>Freezer</i>: alat untuk menyimpan makanan dalam kondisi beku.</p>

- b. Alat dapur mekanik adalah alat dapur yang mengandalkan mesin sendiri untuk menggerakannya. Misalnya *hard meat grinder*, *noodle dough machine* dan timbangan.
- c. Peralatan tanpa menggunakan listrik

**Tabel 4.9** Peralatan non-Listrik

Gambar	Keterangan
	<p><i>Table</i>: digunakan untuk menaruh makanan di dapur.</p>
	<p><i>Sink/wastafel</i>: tempat membersihkan sayuran atau buah atau tempat mencuci peralatan dapur.</p>

### C. Alat Masak berdasarkan Bahan

Memahami komponen dasar sebuah alat dapat membantu menggunakannya dengan bijak, terutama jika itu adalah alat memasak. Komponen dasar memasak akan memengaruhi seberapa tepat Menggunakan peralatan dan menerapkan panas saat memasak.

#### 1. Baja (tahan karat)

Zat dasar ini, yang biasanya digunakan untuk peralatan memasak dan persiapan kuliner, terdiri dari kromium, nikel, dan karbon. Ini memiliki penampilan yang cemerlang, menarik, tidak berkarat, mudah dibersihkan, dan tidak bereaksi dengan asam atau soda.

#### 2. Besi Tuang

Pembuatan panci, wajan, loyang kue, dan kompor hanyalah beberapa contoh dari sekian banyak kuliner yang masih menggunakan bahan dasar ini. Beberapa dibiarkan sederhana, tetapi yang lain memiliki lapisan baru yang ditambahkan. Manfaat besi sebagai bahan dasar antara lain konduktivitas dan penyimpanan panas, yang membuatnya cocok untuk kekurangan pemanggangan. Namun,

zat besi dapat berkarat dan bereaksi dengan makanan asam seperti makanan yang mengandung belerang dalam santan dan rempah-rempah tertentu, serta makanan yang mengandung klorofil dalam sayuran hijau dan telur. Makanan akan menjadi berwarna kebiruan dan memiliki bau dan rasa yang tidak enak. Apabila alat dari bahan ini dilumuri minyak, sehingga mudah dibersihkan karena berkarat.

### 3. Besi berlapis

Bahan pelapis meliputi enamel porselen, enamel terbakar, dan pelapis enamel akrilik. Teflon, silikon, dan pelapis memiliki efek untuk sementara meningkatkan kualitas bawaan besi yang lemah sekaligus mencegah pelapis terkelupas, seperti ketika bereaksi dengan asam makanan.

### 4. Aluminium

Banyak peralatan memasak dan persiapan terbuat dari aluminium putih abu-abu, yang sangat bagus untuk merebus air dan cepat membakar makanan karena ringan, tidak berkarat, dan menghantarkan panas dengan baik. Memasak acar atau sayuran asam tidak disarankan karena logam ini bereaksi dengan makanan asam, cairan, dan kandungan garam yang tinggi. Di piring berisi telur, jika Anda tidak segera memindahkannya, warnanya akan berubah menjadi abu-abu.

### 5. *Stainless Steel*

*Stainless Steel* adalah jenis logam yang umum digunakan di berbagai industri, termasuk sektor jasa makanan. Kelebihan: Lapisan dan bahan baku peralatan masak ini aman untuk dimasak, mudah dibersihkan, permukaannya rata, halus, dan merupakan penghantar panas yang baik. Mahal dan kadang-kadang cukup besar dan kuat, ini adalah kelemahan dari alat ini.

### 6. Tembaga

Tembaga adalah salah satu komponen dasar peralatan masak yang sudah lama digunakan dan masih terus ditingkatkan estetikanya. Penggunaan bahan dasar ini saat ini dilapisi oleh *stainless steel* karena bereaksi dengan makanan asam dan basa, mengubah rasa dan warna makanan.

## 7. Teflon

Teflon adalah pelapis lama untuk peralatan masak yang dibuat dari campuran resin *flourocarbon* yang disemprotkan, kemudian dibakar pada suhu tinggi 371 hingga 399 derajat Celcius. Manfaat peralatan berlapis teflon adalah peralatan ini memiliki kemampuan anti lengket meskipun dimasak tanpa minyak, sehingga Anda dapat menggunakannya untuk resep yang ingin menggunakan lebih sedikit minyak. Kekurangan: Saat terkena goresan, lapisan Teflon akan mudah terkelupas, zat yang digunakan untuk membentuk lapisan ini akan bercampur dengan makanan yang dimasak, dan sifat asli peralatan memasak akan kembali seperti semula. Untuk menghindari hal ini, digunakan pengaduk yang dibuat untuk pelapis teflon daripada baja ringan, baja tahan karat, atau besi.

## 8. Kaca yang Tahan Panas

Koefisien ekspansi yang rendah dari kaca borosilikat digunakan untuk membuat kaca tahan panas yang dikenal sebagai Pyrex. Nama merek untuk kaca tahan panas adalah Pyrex. Sejak tahun 1915, Pyrex telah dibuat dengan berbagai peralatan, antara lain loyang, gelas ukur, dan teko. Memasak dapat dilakukan dengan peralatan masak yang terbuat dari kaca tahan panas karena memiliki 4-6 kali kekuatan melawan panas dan kekuatan maksimum 425 derajat F. Bahan ini aman untuk makanan karena tahan terhadap perubahan suhu yang tiba-tiba, transparan sehingga peralatan saji dapat digunakan selain peralatan memasak secara bersamaan, dan tidak bereaksi dengan asam dan basa yang terdapat pada makanan. Beberapa barang tidak disarankan untuk langsung terbakar, kecuali ada catatan pada deskripsi produk alat tersebut, karena bahan dasar kaca yang kurang tahan panas, perambatan panas yang lebih lambat dari logam, dan faktor lainnya.

## 9. Silikon

terbuat dari silikon untuk dapur baru-baru ini memasuki pasar. Zat sintetis yang disebut silikon memiliki tulang punggung inerton dan oksigen dengan atom silikon yang terhubung ke sisi organik. Itu dapat diperoleh dalam berbagai bentuk, dan peralatan kuliner seperti pengaduk, sendok saji, dan spatula dapur yang terbuat dari karet silikon tidak terkecuali. Keutamaan silikon; tidak seperti

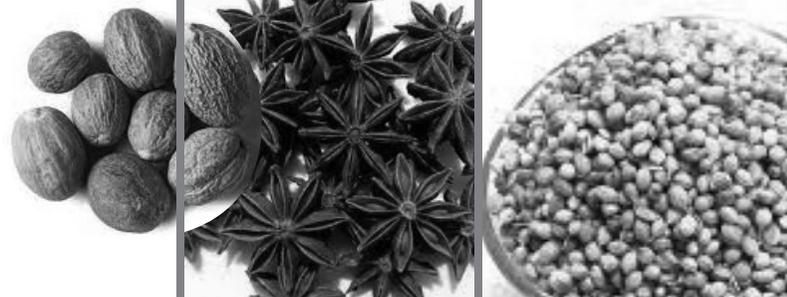
peralatan masak yang terbuat dari logam, plastik, karet, atau kayu, silikon memiliki sifat khusus. Warna-warna cerah biasa ditemukan pada produk silikon. Ini dapat digunakan pada pengocok, soket, dan cetakan kue karena ketahanan panasnya yang tinggi (hingga 600 derajat F) dan ketahanan terhadap panas minyak.

Tidak berpori sehingga tidak tahan bau, tidak menempel pada pewarna makanan (sehingga tahan noda), tidak menimbulkan korosi dengan rasa asam, bersifat basa pada bahan makanan, tidak bersifat pembawa panas sehingga dapat digunakan untuk mengambil piring panas, lentur seperti karet sehingga sangat nyaman digunakan untuk alat mengaduk, dan tidak menggores peralatan masak berlapis teflon. Ini juga mudah dibersihkan dan dicuci. Tidak perlu mengolesi margarin di bagian bawah cetakan saat menggunakannya sebagai cetakan kue karena tidak lengket. Kerugian dari silikon termasuk fakta bahwa silikon tidak dapat digunakan di dekat api tanpa terbakar dan meleleh, dan tidak dapat dipulihkan jika rusak atau tergores oleh benda tajam, seperti cetakan kue.

#### 10. Lapisan Anti Lengket Ecolon Pro

Panci dan wajan Neoflam memiliki fitur *Healthy Ecolon Pro*, lapisan keramik anti lengket yang sering dibuat dari silikon dioksida (juga dikenal sebagai silika atau  $\text{SiO}_2$ ), zat yang paling sering ditemukan dalam produk alami seperti batu dan pasir. Bahan dasar aluminium dilapisi Ecolon Pro, lapisan anti lengket PTFE yang aman. Manfaat: Karena termasuk elemen aluminium, konduksi panas lebih baik, dan tidak beracun dan tidak lengket, membutuhkan lebih sedikit minyak.





## BAB 5

# DASAR-DASAR MASAK

## A. Tujuan Memasak

Memasak adalah proses mengubah bahan makanan menjadi sesuatu yang baru. Kembali ke definisi memasak, sekarang termasuk tujuan memasak makanan.<sup>42</sup> Berikut ini adalah tujuan untuk memasak makanan.

### 1. Memperlancar Pencernaan Makanan di Lambung

Panas yang diberikan pada makanan selama proses memasak akan merusak atau melunakkan jaringan yang terdapat pada makanan tersebut. Misalnya jaringan selulosa pada tumbuhan atau jaringan ikat pada daging. Makanan dapat dipecah dan dicerna lebih mudah di perut dengan memecah jaringan ini. Misalnya jaringan selulosa pada tumbuhan, atau jaringan ikat pada daging, dan sebagainya. Dengan menghancurkan jaringan ini, makanan dapat dipecah dan dicerna lebih mudah di perut.

---

<sup>42</sup><http://repository.uib.ac.id/2808/5/k-1746042-chapter2.pdf>, (diakses pada 26 Juni 2022).

## **2. Membuat Makanan Aman Dimakan**

Karena tidak mengandung unsur-unsur berbahaya dan mikroorganisme, yang antara lain dapat menyebabkan penyakit lambung, maka pengertiannya aman untuk dikonsumsi. Karena kandungan beracun atau kontaminasi mikroba, beberapa makanan sering tidak dimakan mentah. Misalnya, ikan yang bisa memicu alergi, hati yang bisa mengandung cacing hati, dan babi yang mungkin mengandung telur cacing pita. Telur cacing akan dihancurkan dan senyawa berbahaya yang dibawanya akan dinetralkan oleh panas ketika mencapai suhu tertentu selama memasak. Makanan ini cocok untuk ditelan dalam hal ini.

## **3. Meningkatkan Rasa dan Kelezatan Makanan yang Dimasak**

Ketika bahan makanan bersentuhan dengan panas selama proses memasak, panas tidak hanya merusak jaringan makanan, tetapi juga berpotensi membakar cairannya. Rasa dan aroma makanan mungkin berubah saat dibakar. Variasi rasa dan aroma ini, akhirnya menghasilkan rasa dan aroma yang menggugah selera.

Misalnya, jagung mentah mungkin tidak menarik banyak perhatian, tetapi jagung bakar akan berbau dan rasanya luar biasa. Demikian pula, ketika dimasak, daging sapi, unggas, ikan, dan makanan lainnya akan memiliki rasa yang menyenangkan, terutama jika Anda menambahkan bumbu.

Selama proses memasak ini, rasa dan aroma dari rempah-rempah dan bahan makanan akan menyatu dan menyatu untuk menghasilkan masakan yang lebih enak. Mengubah warna dan penampilan makanan yang dimasak. Makanan dapat berubah warna atau penampilan saat dipanaskan selama proses memasak.

Modifikasi ini dapat meningkatkan rangsangan nafsu makan dan menyebabkan warna makanan menurun, membaik, atau menjadi jauh lebih buruk. Buah atau sayuran hijau yang berwarna-warni dan cerah saat mentah, tetapi menjadi layu dan kusam saat dimasak. Sebaliknya, memasak dapat mengubah warna makanan, seperti daging, ayam, dan ikan, sehingga lebih menarik (menarik). Bahkan setelah dibersihkan dan dicincang, ayam mungkin masih terlihat menjijikkan, tetapi setelah dipanggang, permukaan daging yang sebelumnya putih dengan cepat berubah menjadi coklat dan mengembangkan pola dan warna hangus

di berbagai lokasi, meningkatkan penampilan burung. meningkatkan nafsu makan. Meski sudah dibersihkan dan dicincang, ayamnya mungkin masih terlihat menjijikkan, tetapi saat dipanggang, permukaan daging yang tadinya putih menjadi layu dan segera berubah menjadi coklat dengan pola dan warna gosong di beberapa titik, membuat tampilan ayam semakin menarik.

## **B. Komposisi Takaran Komponen Bahan**

### **1. Pengukuran Bahan**

Pengukuran bahan sangat penting bagi seseorang yang belajar memasak untuk menghasilkan hidangan yang pas dan kualitas yang konsisten.<sup>43</sup> Resep standar dibuat dengan mengukur bahan-bahan yang proporsinya telah dipelajari berkali-kali. Karena bahan, alat, dan teknik penyiapannya sama, siapa pun yang memasak makanan sesuai dengan resep standar akan menghasilkan makanan dengan kualitas yang sama. Makanan yang tepat dapat dibuat dengan menggunakan jumlah bahan yang tepat yang telah diukur dan ditimbang secara seimbang.

Untuk menambahkan bumbu atau bahan makanan lainnya, juru masak profesional tidak perlu lagi menggunakan takaran yang terlalu rumit. Mereka hanya menggunakan pengalaman dan perasaan mereka bahwa mereka telah dilatih dan diuji dalam banyak kesempatan. Mereka memperoleh pengetahuan dari pengalaman mereka untuk mengenali karakteristik makanan yang mereka buat. Mereka akan dengan cepat mempelajari manfaat dan kekurangan berbagai bahan, serta konsistensi dan tingkat kematangan untuk waktu memasak tertentu. Untuk menjadi koki profesional, seseorang harus mendapatkan pengalaman dapur yang luas dan beragam.

Pengukuran biasanya dilakukan pada bahan cair, sedangkan penimbangan dilakukan pada bahan kering. Beberapa bahan makanan kering kurang praktis untuk digunakan dalam skala rumah tangga jika ditimbang, terutama bumbu yang digunakan dalam jumlah sedikit. Bahan kering yang diukur dengan timbangan rumah tangga diubah menjadi alat ukur rumah tangga, seperti sendok dan gelas untuk menjaga

---

<sup>43</sup><https://titanbaking.com/articles/tips-mengukur-bahan-bahan-dalam-resep>, (diakses pada tgl 26 juni 2022).

kualitas dan konsistensi hasil masakan. Buku ini akan menjelaskan tiga alat ukur dasar yang digunakan untuk mengukur bahan masakan.

### a. Mengukur dengan Sendok

Dalam resep, satu sendok teh (sdm) atau satu sendok makan (sdm)/sendok meja (sdm) sering digunakan. Set sendok takar terdiri dari sendok dalam lima ukuran berbeda: 1/8 sendok teh, sendok teh, sendok teh, sendok teh, dan satu sendok makan. Bahan-bahan yang diukur dengan sendok biasanya merupakan bahan-bahan yang berdampak kecil pada hasil masakan karena tidak jelas seberapa akurat pengukuran sendok tersebut.



**Gambar 5.1** Sendok Takar

Karena jenis dan ukuran sendok saat ini sangat beragam, penggunaan sendok untuk mengukur sesuatu tidak menjamin hasil pengukuran yang sama. Gunakan sendok yang mirip dengan bentuk normal, tidak terlalu besar atau kecil, Untuk memastikan hasil pengukuran lebih akurat. Istilah “peres,” atau “penuh,” digunakan untuk beberapa ukuran sendok. Gunakan bagian belakang pisau untuk meratakan permukaan tepung saat ukuran sendok yang diminta “diremas”. Tepung, gula, susu bubuk, dan bahan lainnya sering diukur menggunakan teknik ini.

Beberapa rempah-rempah hanya digunakan dalam jumlah yang sangat sederhana. Gunakan piring kecil untuk menuangkan dan menyiapkan bumbu yang lebih mahal selama prosedur memasak cepat. Dalam prosedur memasak yang singkat, ini dapat mempermudah pengambilan bumbu. Jika Anda yakin bumbu belum tercampur dengan bahan lain seperti air, minyak, atau kecap, Anda masih bisa menggunakan cara ini dan memasukkan kembali sisa bumbu ke dalam botol penyimpanan. Rempah-rempah dapat kehilangan rasa dan memperpendek umur simpannya saat disimpan kembali bersama rempah-rempah lainnya.

### **b. Menggunakan Gelas untuk Mengukur Bahan Kering (Cangkir)**

Gelas *stainless steel* atau sendok takar dapat digunakan untuk mengukur bahan kering. Kata “cangkir” yang digunakan dalam resep mengacu pada cangkir minum. Menggunakan cangkir untuk mengukur bahan kering sangat mirip dengan menggunakan sendok untuk mengukur bahan kering. Untuk meratakan permukaan bahan yang diukur, gunakan pisau atau palet dengan bagian belakang yang tidak melengkung. Menggunakan cangkir atau cangkir seperti yang ditunjukkan, Anda dapat mengukur gula, tepung, dan susu bubuk.

Seperti yang ditunjukkan pada, mengukur gula, tepung, dan susu bubuk dapat dilakukan dengan cangkir atau cup. Ukur zat pada wadah yang lebih besar agar tidak tersebar ke mana-mana. Jika zat yang diukur lengket, seperti madu, sirup, atau agar-agar, tutup alat pengukur dengan semprotan plastik atau sayuran untuk memudahkan menuangkan zat ke tempat lain. Demikian pula, makanan yang berbahan dasar krim atau pasta, seperti selai, selai kacang, atau mentega, menggunakan teknik yang sama. Tekan permukaan dengan palet sampai bahan yang akan diukur padat dan rata sehingga semua bagian alat ukur terisi atau tidak berlubang.



**Gambar 5.2** Gelas Takar

Gagang alat ukur juga dapat disadap ke dalam mulut pengaduk adonan untuk memadatkan makanan yang lengket dengan membuat bahan yang menonjol di atas rata dan memenuhi seluruh alat ukur. Karena tangan yang kotor dapat mencemari alat apa pun yang Anda sentuh, hindari menyentuh langsung makanan yang sedang diukur. Ini akan menghasilkan pekerjaan ekstra karena sulit untuk membersihkan peralatan yang memiliki krim atau pasta.

### **c. Menggunakan Gelas Ukur untuk Mengukur Cairan**

Cara paling tepat untuk mengukur bahan cair (air, susu, santan, minyak) adalah dalam gelas atau gelas takar. Konsistensi adonan dipengaruhi oleh bahan cair, jadi penting untuk mengukurnya secara akurat. Alat ukur tersebut dapat membantu meningkatkan ketelitian pengukuran zat cair. Jumlah bahan yang akan diukur harus diperhitungkan saat memilih alat pengukur cairan. Gelas ukur dengan diameter kecil, sebaiknya digunakan untuk mengukur bahan cair dalam jumlah sedikit, sedangkan gelas ukur dengan diameter besar akan lebih efektif untuk mengukur bahan cair dalam jumlah banyak.

Pengukuran yang lebih presisi dapat dilakukan dengan menggunakan gelas ukur dengan diameter lebih kecil. Hasil pengukuran lebih presisi bila diameter gelas ukur lebih kecil. Gambar 5.3 menampilkan berbagai gelas ukur.



**Gambar 5.3** Gelas Ukur OXO

Gelas ukur yang hasil pengukurannya bisa dilihat dari bawah inilah yang membuat gelas ukur OXO unik. Gelas OXO tersedia dalam ukuran kecil dan besar. Untuk mengukur sejumlah kecil bahan cair, digunakan cangkir OXO kecil tanpa pegangan. Dengan bantuan *gadget* ini, Anda dapat mengukur bumbu masakan Jepang atau Cina seperti kecap, mirin, dan *shia hinc cu* dengan lebih tepat. Bumbu-bumbu ini juga lebih mudah diukur dengan sendok di timbangan dapur.

Pendekatan khusus diperlukan untuk membaca temuan pengukuran untuk bahan cair. Tempatkan gelas ukur pada permukaan yang rata untuk memastikan bahwa cairan diukur dengan tepat sesuai dengan petunjuk resep. Periksa volume yang ditunjukkan oleh nomor yang ditempelkan di dinding luar gelas ukur. Jangan pernah mengangkat gelas ukur sambil melihat volume zat cair karena permukaan zat yang diukur harus berfluktuasi dan tidak rata. Berat gelas ukur dapat miring ke kanan atau kiri karena tangan tidak dapat menopangnya dengan mantap, sehingga menimbulkan temuan pengukuran yang salah. Mulut gelas ukur di permukaan dapat membantu memudahkan untuk menuangkan zat ke area lain. Gelas ukur pirex lebih transparan, sehingga lebih mudah untuk membaca teks pada kaca. Warna gelas ukur plastik biasanya cepat kering setelah dicuci berkali-kali. Lebih baik memilih

gelas ukur yang teksnya tidak berwarna sama dengan kaca untuk membantu mempermudah membaca bagi orang yang penglihatannya berkabut. Dimungkinkan untuk membandingkan pengukuran bahan cair menggunakan gelas ukur standar dengan pengukuran bahan cair dengan alat ukur domestik (URT). Ketika digunakan untuk menguji bahan cair, alat pengukur umum disebut standar jika hasilnya mendekati spesifikasi umum yang diakui berikut ini.

- 1) 1 sdt = 5 mililiter
- 2) 1 sdm = 3 sdt = 15 mililiter
- 3) 1 *cup* (c) = 250 mililiter

Karena peralatan rumah tangga saat ini berkembang baik dalam bentuk dan ukuran, mereka tidak dapat digunakan sebagai alat ukur untuk bahan makanan karena hasilnya melampaui parameter yang ditentukan dalam resep. Misalnya, gelas minum (*cup*) yang digunakan untuk mengukur gelas adalah gelas berukuran sedang yang polos dan tidak berdesain apa pun, tidak seperti gelas belimbing yang paling sering digunakan di rumah-rumah.

## 2. Menimbang

Biasanya, penimbangan digunakan untuk menghitung berat bahan makanan. Berat berbagai bahan dapat diukur dengan menggunakan alat penimbangan. Kapasitas berat alat timbang berbasis peer untuk bahan yang ditimbang berkisar antara 1 kg hingga 5 kg. Timbangan kapasitas kecil biasanya memiliki akurasi hingga 10 gram. Peralatan penimbangan berkapasitas lebih besar menunjukkan akurasi minimum 100 gram. Saat ini, ada banyak jenis timbangan digital dengan presisi yang lebih rendah. Karena banyak resep untuk porsi kecil menggunakan jumlah di bawah 100 gram, peralatan penimbangan dengan akurasi hingga 10 gram lebih disukai untuk memproses makanan di rumah.

### a. Timbangan

Timbangan digunakan oleh alat penimbangan. Alat ini menyeimbangkan benda yang ditimbang dengan timbangan dalam jumlah satuan tertentu. Gambar 1.10 menampilkan beberapa ilustrasi alat timbang.

Ada dua jenis unit pengukuran: unit dapur *metric* (Newton, Eropa) dan unit dapur Amerika/Inggris. Pound (lb), ons (oz), pint (pt), *fluid ounce* (fl oz), cangkir, sendok makan (tbs), dan sendok teh yang digunakan dalam sistem pengukuran AS/Inggris (sdt). Standar pengukuran unit dapur metrik (Eropa) menggunakan unit berikut: cangkir, sendok makan (sdm), kilogram (kg), gram (g), liter (l), mililiter (ml), dan (sdt). Memahami konversi satuan berat menjadi gram diperlukan untuk mempraktikkan resep asing di rumah atau di kelas. Hasil konversi berat badan menjadi gram ditunjukkan pada tabel berikut.

**Tabel 5.1** Tabel Konversi Beras Bahan Kering

3 tsps	1 tbs	1/2 ounce (oz)	14.3 grams	-
2 tbs	1/8 cup	1 fluid (fl) Oz	28.3 grams	-
4 tbs	1/4 cup	2 fl oz	56.7 grams	-
5 1/3 tbs	1/3 cup	2.6 fl oz	75.6 grams	-
8 tbs	1/2 cup	4 ounces/oz	113.4 grams	1 stick butter
12 tbs	3/4 cup	6 ounces	.375 pound	170 grams
32 tbs	2 cups	16 ounces	1 pound/lb	453.6 grams
64 tbs	4 cups	32 ounces	2 pounds	907 grams

Kamu dapat mengubah resep alat Ukur Rumah Tangga (URT) yang membutuhkan cangkir, gelas, atau sendok menjadi gram. Karena berat zat yang sama tidak pernah menghasilkan volume yang sama, pengukuran volume menggunakan cangkir, gelas, atau sendok tidak berlaku sama untuk semua jenis bahan makanan. Ilustrasi paling sederhana adalah ketika kita menimbang tepung dan gula secara terpisah meskipun kita mengukur jumlah tepung dan gula yang sama dalam satu cangkir. Gula, gandum, dan margarin dalam jumlah sedikit termasuk makanan yang sering menggunakan konversi berat ke volume. Pengukuran ons cairan (fl oz), pint (pt), quart, dan galon digunakan untuk bahan cair (gl).

Konversi pengukuran bahan cair ke dalam satuan liter dan mililiter dapat dilaporkan pada Tabel 5.2 sebagai berikut.

**Tabel 5.2** Konversi Berat Bahan Cair

1 cup	8 fluid ounces	1/2 pint	237 ml
2 cups	16 fluid ounces	1 pint	474 ml
4 cups	32 fluid ounces	1 quart	946 ml
2 pints	32 fluid ounces	1 quart	0.964 liters
4 quarts	128 fluid ounces	1 gallon	3.784 liters
8 quarts	one peck	-	-
4 pecks	one bushel	-	-
dash	less than 1/4 teaspoon	-	-

Karena pengukuran mililiter sering dibulatkan, 1 ons cairan sama dengan 30 ml, 1 cangkir biasanya sama dengan 250 ml, 1 liter sama dengan 1 liter, dan 1 galon sama dengan 4 liter. Karena cairan yang diukur sering tertinggal pada alat ukur, pembulatan ini sangat aman.

## **C. Persiapan dalam Memasak**

Jika persiapan makanan yang baik dilakukan, direncanakan, dan sering dilakukan, memasak akan menjadi sederhana, cepat, dan menyenangkan. Terkadang memasak membutuhkan waktu lebih lama untuk disiapkan daripada benar-benar melakukannya. Proses memasak dapat dipercepat dengan menyiapkan bahan dan menggunakan alat memasak yang tepat. Selain itu, persiapan kuliner yang baik menciptakan hidangan yang diantisipasi sesuai dengan resep yang akan digunakan.

### **1. Batasan pada Persiapan Makanan**

Persiapan memasak adalah serangkaian tugas yang diselesaikan sebelum melakukan kegiatan memasak. Selain menyiapkan bahan makanan, tugas lainnya termasuk menyiapkan ruang kerja, memastikan alat yang akan digunakan bersih, memilih resep yang akan digunakan, dan mengumpulkan bahan, bumbu, dan bahan lainnya yang diperlukan. Membuat hidangan membutuhkan persiapan ekstra, termasuk merencanakan kebutuhan makanan, berbelanja bahan makanan, memilih komponen, dan menyimpan barang sebelum menyiapkan makanan untuk dimasak.

## 2. Tujuan Persiapan Memasak

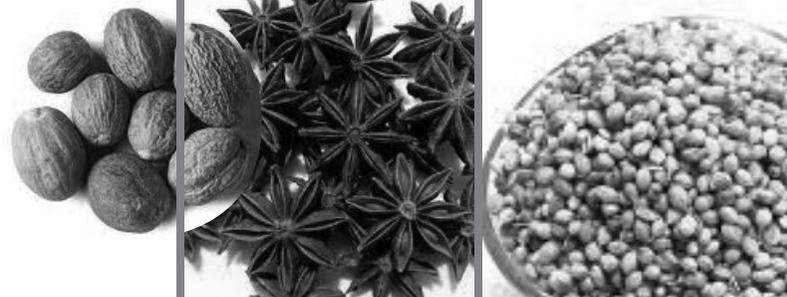
Berikut adalah beberapa contoh penggunaan tugas persiapan memasak yang berhubungan dengan kuliner.

- a. Meningkatkan kecepatan memasak.
- b. Hasil masakan sesuai dengan yang ditentukan dalam resep.
- c. Makanan yang dihasilkan sangat enak dan gurih.
- d. Makanan yang dibuat dapat menjaga nutrisi dan kebersihannya.
- e. Hidangan yang sudah jadi disajikan dengan selera tinggi.

## 3. Kegiatan Perencanaan Memasak dan Mengolah Makanan

- a. Persiapan alat masak, kompor masak, alat persiapan memasak, alat masak dan alat saji, mencuci dan membersihkan ruang kerja, peralatan, perkakas dan piring, serta alat timbang atau ukur.
- b. Menyiapkan bahan dan bumbu untuk makanan
  - 1) Mencuci makanan adalah kebiasaan yang harus dibentuk sebelum dimasak (kebersihan dan keamanan makanan); perhatikan cara Anda mencuci makanan agar tidak kehilangan nutrisi yang dikandungnya; aturan umum adalah untuk menghindari mencuci makanan dalam potongan-potongan kecil. Mengenai buah-buahan, sayuran, dan sumber protein hewani.
  - 2) Topik berikut akan mencakup penimbangan dan pengukuran.
  - 3) Pengupasan dan penyiangian akan menentukan berat bersih makanan, yang akan digunakan untuk menentukan nilai gizi resep. Beberapa resep bahan makanan yang diterbitkan belum dibersihkan secara menyeluruh.
  - 4) Pemotongan; ada banyak istilah kuliner yang harus dipelajari dalam hal pemotongan; misalnya, potongan untuk sup sayuran berbeda dengan sayuran untuk tumis, dan ada kalanya hanya nama potongan yang disebutkan dalam resep. Setiap hidangan membutuhkan kombinasi bahan makanan yang berbeda.
  - 5) Menggabungkan makanan, seperti menggabungkan masakan yang berbeda atau menambahkan rempah-rempah.

- 6) Sejumlah terminologi yang digunakan dalam penyiapan makanan, seperti menekan, mengayak, mengisi, menggiling, dan menumbuk.
- c. Penyimpanan sesaat sebelum diproses dan dimasak
- Beberapa bahan kuliner memerlukan penanganan khusus sebelum dimasak, seperti memasukkannya ke dalam lemari es, merendam bahan dengan bumbu, atau menyiapkan adonan ragi saat memanggang roti. Selain menyiapkan komponen makanan yang akan digunakan dengan istilah-istilah dalam persiapan, kegiatan persiapan memasak seperti pemotongan bahan makanan untuk setiap kelas bahan dan bumbu makanan, serta cara menangani bumbu juga tidak kalah pentingnya.



## BAB 6

# TEKNIK MEMASAK

## A. *Moist Heat Cooking*

### 1. *Merebus (Boiling)*

Memasak makanan dengan merebusnya dalam air atau dengan menggunakan cairan seperti kaldu, santan, atau susu rebus dikenal sebagai perebusan. Cairan menguap dengan cepat ketika dipanaskan sampai titik didih (100°C). Menurut suhu didih, yang berkisar dari panas rendah hingga panas tinggi, pendidihan terjadi dalam tiga tahap: nukleat, transisi, dan perebusan film. Saat pendidihan pertama dimulai dan gelembung air muncul di permukaan, ini dikenal sebagai *Boiling nukleat* (lihat Gambar 6.1). Dengan menaikkan suhu didih, lebih banyak gelembung yang menyerupai inti akan terbentuk. Jika air perebusan cukup bergolak, perebusan kadang-kadang dapat diperlambat dengan menghentikan proses secara tiba-tiba.



**Gambar 6.1** *Boiling*

Ketika suhu permukaan cairan yang direbus mencapai nilai maksimumnya, penguapan mulai terjadi. Ketika penguapan terjadi selama proses perebusan, sumber panas tiba-tiba berhenti, yang merupakan karakteristik dari perebusan film. Film mendidih mengacu pada lapisan uap yang terbentuk di atas permukaan cairan. Karena suhu didih berfluktuasi antara suhu maksimum (nukleasi) dan minimum (pendidihan film), pendidihan transisi adalah pendidihan yang tidak stabil. Makanan yang direbus mungkin lebih cepat matang jika menggunakan air panas untuk merebusnya. Dengan menutup panci mendidih untuk mencegah uap dari air mendidih keluar, suhu bisa dinaikkan.

Uap air yang tertahan di dalam panci dapat meningkatkan tekanan udara, mempercepat pemasakan bahan makanan.

Merebus makanan untuk memasak memiliki kelebihan dan kekurangan. Manfaat mengadopsi proses perebusan adalah sebagai berikut.

Kelebihannya:

- a. Teknik ini cocok untuk memasak skala besar.
- b. Bahan makanan lebih mudah dicerna.
- c. Memanfaatkan bahan kimia yang ditemukan dalam makanan untuk menciptakan rasa yang unik.
- d. Prosedurnya sangat sederhana dan aman, serta dapat menghilangkan mikroorganisme berbahaya.

- e. Dengan mengurangi waktu memasak dan meningkatkan panas, nilai gizi dan warna sayuran hijau dapat dipertahankan sepenuhnya. Meskipun waktu memasaknya terbatas, panas yang berlebihan yang digunakan selama proses perebusan dapat menyebabkan sayuran matang lebih cepat.

Kekurangannya:

- a. Pengurangan vitamin yang larut dalam air.
- b. Karena air mendidih tercemar oleh lapisan panci yang dapat larut, bahan dan peralatan yang digunakan untuk merebusnya harus sesuai untuk mencegah reaksi yang berpotensi membahayakan.
- c. Peralatan masak yang terdiri dari plastik, *stainless steel*, dan aluminium relatif aman digunakan, sedangkan peralatan masak tembaga dan besi tidak boleh digunakan karena besi mudah berkarat.
- d. Makanan kehilangan daya tariknya jika proses perebusan berkepanjangan karena sayuran hijau menjadi kusam dan berwarna kecoklatan.
- e. Sayuran membutuhkan waktu lebih lama untuk mendidih karena timer disetel untuk berjalan hingga sayuran matang sepenuhnya.

## 2. *Simmering*

*Simmering* melibatkan pemanasan makanan dalam cairan panas yang disimpan pada suhu air mendidih, yang biasanya 100°C (212°F). Ketika gelembung mulai muncul di awal air mendidih, turunkan panas ke pengaturan rendah untuk mempertahankan suhu air yang konstan. Ketika air berada pada suhu 200°F atau 94°C di atas suhu kamar, proses *simmering* dimulai. Untuk menjaga tekstur makanan agar tidak menurun, merebus memberikan perawatan yang lebih halus daripada merebus.<sup>44</sup> Gambar 6.2 menggambarkan sup *simmering* sebagai contoh.

---

<sup>44</sup>Bestarika Rizky Angraini Putri, Vany Octaviany, Ratu Ratna Mulyati Karsiwi, "Analisis Teknik Pengolahan Makanan Halal Di 10 Binjai PNB Perdana Hotel And Suites On The Park, Kuala Lumpur", *e-Proceeding of Applied Science*, Vol. 3, No. 3 (2017).



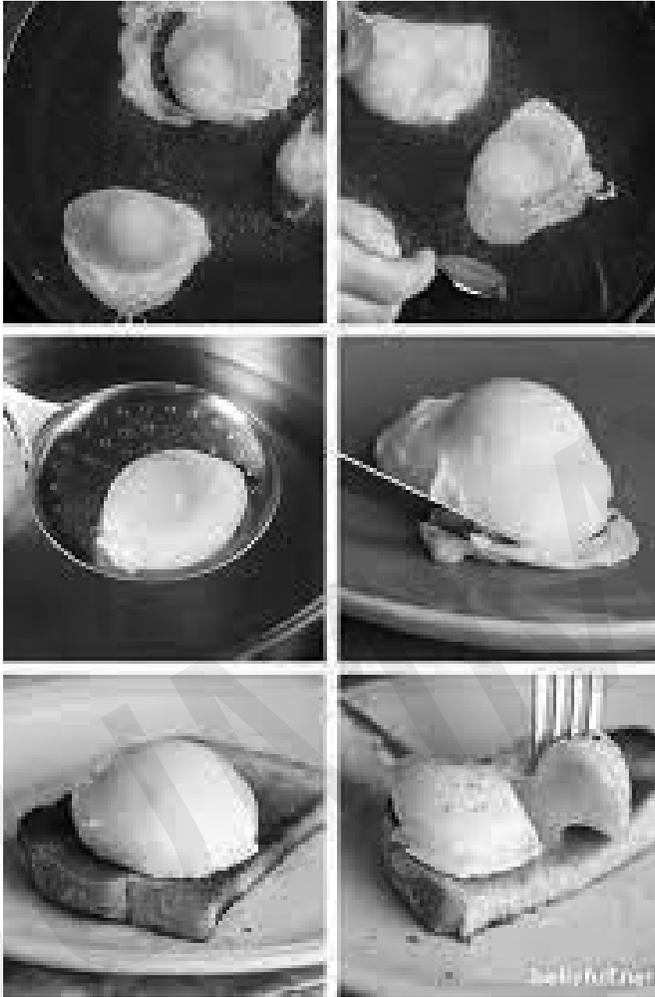
**Gambar 6.2** Sup *Simmering*

*Simmering* adalah metode perebusan, namun karena proses pemasakan yang diinginkan membutuhkan waktu lebih lama, api lebih kecil dan lebih stabil daripada perebusan.

*Simmering* diperlukan untuk sejumlah proses memasak yang berbeda, termasuk persiapan kaldu, bakso, sayuran, dan lauk pauk. Didihkan diperlukan untuk memperjelas kaldu selama prosedur pembuatan kaldu. Pada permukaan air rebusan yang tidak terlalu bergejolak, buih hasil ekstraksi daging matang akan mudah diambil kembali (*skeam*). Saat dimasukkan ke dalam air mendidih dengan suhu mendidih, bakso juga bisa matang dengan tepat (tidak pecah). Saat memasak sayuran, didihkan dilakukan untuk menunggu makanan yang dimasak matang dan agar bumbu meresap ke dalam bahan makanan. Untuk mencegah santan pecah agar tidak mendidih, teknik *simmering* juga digunakan saat memasak santan santan agar tidak pecah.

### **3. *Poaching***

*Poaching* merupakan teknik merebus bahan makanan yang dilakukan dengan lembut (perlahan-lahan), berada di antara *simmering* dan *boiling*. Untuk memastikan gelembung air mendidih kecil, api yang digunakan untuk teknik *poach* cukup panas. Teknik perburuan menghasilkan penundaan pematangan makanan rebus. Telur, ayam, ikan, dan buah sering direbus untuk dimasak. Gambar 6.3 menggambarkan aksi perburuan telur.



**Gambar 6.3** Langkah-langkah *Poaching*

*Court bouillon* adalah istilah untuk cairan perburuan. *Court bouillon* secara tradisional mengandung unsur asam seperti anggur, cuka, atau jus lemon. Kaldu yang dibuat dengan buket garni dan *mirepoix*, dua elemen yang memberi rasa pada kaldu, dapat digunakan sebagai cairan perburuan. Sekitar 160–185°F (70–85°C) diterapkan pada cairan.

Seperti ikan dalam anggur putih, ayam dalam kaldu, dan buah dalam anggur merah, telur rebus biasanya dimasak dalam air dengan cuka.

## 4. *Blanching*

*Blanching* adalah metode memasak yang melibatkan merendam sebentar buah atau sayuran dalam air mendidih. Bahan makanan (seperti buah-buahan atau sayuran) yang nantinya akan diubah menjadi jenis makanan lain sering disiapkan melalui blansing. Bahan untuk makanan yang direbus direbus untuk waktu yang singkat. Setelah direbus, buah atau sayuran langsung diambil dan dicelupkan ke dalam air es untuk menghentikan pemasakan. Prosedur ini menjamin bahwa sayuran hijau mempertahankan rona hijaunya bahkan setelah diproses.<sup>45</sup>

Sayuran dingin adalah sayuran yang disajikan dengan teknik *Blanching*. Brokoli, buncis, wortel, asparagus, dan sayuran lainnya menggunakan cara *Blanching*. Produk olahan yang di-*blanching* biasanya digunakan untuk salad dan lauk-pauk. Metode yang disarankan adalah merebus air dengan 1 sendok makan garam ditambahkan untuk rasa. Rebus sayuran selama 1-2 menit, tergantung pada kekerasannya; jika mereka keras, itu akan memakan waktu lebih lama. Setelah mendidih, sayuran harus ditiriskan dan segera dimasukkan ke dalam air es untuk mencegah pemasakan lebih lanjut (lihat contoh Gambar 6.4).



**Gambar 6.4** Proses *Blanching* Brokoli

*Blanching* bisa menjaga warna sayuran sesegar mungkin. Gunakan air mendidih dari sayuran untuk memasak sayuran lain dari jenis yang sama. Air rebusan tersebut masih bisa digunakan untuk merebus

---

<sup>45</sup><https://www.kompas.com/food/read/2021/08/24/122949175/mengenal-teknik-blanching-apa-manfaatnya-pada-sayuran?page=all>, (diakses pada 26 juni 2022).

sayuran lain asalkan masih bening. Teknik *blanching* sering digunakan dalam proses berikut.

- a. *Peeling*: digunakan untuk mengupas kulit tomat, buncis, dan bawang bombai.
- b. Rasa: meningkatkan rasa sayuran atau buah rebus.
- c. Penamp ilan, meningkatkan warna makanan, khususnya sayuran hijau, agar tampak lebih hijau dan lebih berkilau.
- d. *Shelf Life*, *Blanching* membunuh bakteri dan enzim dalam makanan. Metode ini sering digunakan selama tahap persiapan untuk menyimpan sayuran di dalam *freezer* atau lemari es. *Blanching* diperlukan dalam proses pengalengan untuk melunakkan struktur sayuran dibandingkan dengan sayuran segar. *Blanching*, selain menonaktifkan enzim, berguna untuk mengurangi volume sayuran, sehingga lebih mudah untuk dikemas.
- e. Istilah *blanching* juga digunakan untuk menggambarkan proses menggoreng dalam minyak yang banyak. *Blanching* digunakan pada proses ini untuk pelayuan atau *intermediate cooking* dalam produksi keripik kentang, di mana bahan makanan diproses kembali dengan cara *deep frying* setelah *blanching*.

## 5. Braising

*Braising* berasal dari kata Perancis '*braiser*', yang mengacu pada teknik memasak yang menggunakan panas lembab. Langkah pertama dalam proses *braising* adalah dengan membakar atau memanggang makanan hingga permukaannya berwarna kecoklatan. Setelah permukaan makanan menjadi kecoklatan, bahan makanan yang direbus diberi cairan, kemudian dimasak dengan suhu rendah dalam panci tertutup (direbus) atau di oven dalam panci tertutup. Aroma dan rasa bahan yang dipanggang atau dibakar menjadi lebih nikmat.<sup>46</sup>

Panas tidak langsung dalam oven menghasilkan hasil yang lebih baik dan makanan matang lebih merata. Cairan rebusan bisa ditambah dengan tomat, anggur, atau kaldu.

---

<sup>46</sup><https://trenggalekpedia.pikiran-rakyat.com/pendidikan/pr-1652327019/pengertian-teknik-braising-dalam-tata-boga-beserta-prinsipnya>, (diakses pada tanggal 26 juni 2022).

Untuk menghindari kontak langsung antara makanan yang direbus dan wajan yang dapat menyebabkannya gosong atau lengket, bagian bawah wajan dapat diisi dengan *mirepoix* (campuran bawang bombai, wortel, dan seledri). Setelah proses merebus selesai, sisa cairan dalam panci dapat digunakan untuk membuat saus. Teknik *braising* menciptakan cairan masak dengan menggabungkan berbagai rasa makanan yang dimasak. Gambar 6.5 menggambarkan prosedur *braising*.



**Gambar 6.5** Proses *Braising* Daging

Tujuan *braising* adalah untuk melunakkan jaringan ikat dan kolagen pada bagian daging yang sulit dipotong agar lebih mudah dipotong.

## **6. Stewing**

*Stewing* adalah metode memasak makanan padat dalam air atau media berbasis cairan, mirip dengan merebus, dan kemudian menyajikannya tanpa dikeringkan. Bahan makanan yang dimasak dengan rebusan adalah campuran makanan nabati dan hewani. Misalnya, satu resep

rebusan termasuk buncis dan brokoli, buah (cabai, tomat), daging, ayam, sosis, dan makanan laut.<sup>47</sup> Anggur, kaldu, dan bir adalah cairan memasak yang umum untuk semur. Selama proses memasak, bumbu dan perasa ditambahkan. Temperatur perapian relatif rendah, direbus daripada direbus, sehingga cita rasa bahan makanan menyatu. Teknik merebus ini digunakan di banyak masakan Cina.

Pemisahan antara rebusan, sup, dan *casserole* sangat kecil. Bahan rebusan dapat dipotong menjadi potongan yang lebih besar dari bahan sup dan disimpan secara terpisah untuk rasa yang berbeda. Rebusan lebih tebal dari sup tapi lebih ringan dari *casserole*. Rebusan bisa disajikan sebagai hidangan utama, sedangkan sup bisa disajikan sebagai hidangan pembuka. Rebusan bisa dimasak dalam panci atau di dalam oven, *casserole* di dalam oven, dan sup di dalam panci/di atas kompor. Gambar 6.6 menggambarkan contoh rebusan.



**Gambar 6.6** *Stewing*

Dimasak dengan teknik semur, bahan makanan matang dan mengeluarkan cairan. Kekentalan cairan rebusan dapat disesuaikan

---

<sup>47</sup><https://www.kompasiana.com/lasgamx1503764/6034c35c01be086c80415e62/mengenal-teknik-memasak-stewing>, (diakses pada tanggal 26 Juni 2022).

dengan menambahkan tepung cair ke dalam rebusan menjelang akhir memasak atau dengan melapisi bahan hewani dengan tepung sebelum dimasak. Tepung maizena (jagung) atau tepung tapioka (singkong) digunakan sebagai pengental.

Bahan makanan yang dimasak dengan teknik *stew* menjadi lebih matang dan mengeluarkan cairan, Kekentalan cairan *stew* dapat diatur dengan menambah tepung yang dicairkan ke dalam *stew* tersebut pada akhir proses memasak atau memberi lapisan tepung pada bahan hewani sebelum dimasak. Tepung yang digunakan sebagai pengental adalah tepung maizena (jagung) atau tepung tapioka (singkong).

## **7. Pressure Cooking**

Memasak dalam panci yang tertutup rapat dan terkunci sehingga tidak ada udara atau cairan yang keluar disebut teknik *pressure cooker*. Saat tekanan udara dalam panci naik, begitu juga titik didih air. Ruang ketel berada di bawah tekanan sampai suhu naik di atas titik didih 100°C. *Pressure cooker* juga dikenal dengan nama lain. *Pressure cooker* pertama kali disebut sebagai *steam digester* oleh Denis Papin, seorang fisikawan Prancis, pada tahun 1679. *Pressure canner* yang digunakan dalam industri pengalengan makanan adalah *pressure cooker* dengan beban besar.

*Pressure cooker* adalah alat masak bertekanan yang digunakan di laboratorium dan rumah sakit. *Pressure cooker* juga dikenal sebagai *retort* dalam industri makanan.<sup>48</sup> Gambar 6.7 menggambarkan *pressure cooker* dengan kapasitas kecil yang umum digunakan di rumah tangga.

---

<sup>48</sup><http://blog.sayurbox.com/teknik-memasak-yang-jarang-kita-ketahui/>, (diakses pada 26 juni 2022).



**Gambar 6.7** *Pressure Cook* Ukuran Kecil untuk Rumah Tangga

Teknologi memasak menggunakan alat bertekanan tinggi dapat mengurangi waktu perebusan dan membuat makanan yang direbus menjadi lebih lembut. Saat menggunakan *pressure cooker*, berhati-hatilah karena jika tutupnya dibuka selama proses pemanasan, tutupnya bisa terpelanting dengan kuat. Ketika *pressure cooker* dingin atau hangat, atau ketika uap air turun dan *pressure cooker* tidak lagi bertekanan, itu harus dibuka.

a. Manfaat menggunakan teknik *pressure cooker*:

- 1) Salah satu manfaat menggunakan *pressure cooker* adalah memasak makanan lebih cepat daripada metode lain.
- 2) menggunakan bahan bakar lebih sedikit daripada memasak dalam jumlah yang sama dengan merebus atau mengukus karena waktu memasak dapat dikurangi.
- 3) Higienis, karena alat tertutup rapat selama proses memasak.
- 4) Nutrisi makanan lebih baik, karena dipegang dalam tekanan memasak.
- 5) Jika jumlah makanannya banyak, panci presto dapat digunakan sebagai pengganti panci.
- 6) Sebuah *pressure cooker* bisa memasak berbagai makanan pada waktu yang sama.
- 7) Mudah dibersihkan setelah dimasak.

## 8. *Steaming*

*Steaming* adalah proses memasak makanan lembab/basah dengan panas dari uap air. Sebuah pengukus (*steamer*) terdiri dari beberapa panci yang ditumpuk di atas satu sama lain.<sup>49</sup> Air di panci bagian bawah sudah direbus. Panci yang disusun di atas memiliki lubang di dalamnya untuk memungkinkan uap air masuk. Makanan kukus tidak pernah bersentuhan dengan air. Hal ini dilakukan untuk mencegah hilangnya nutrisi dan memperbaiki tekstur makanan. Pastikan jumlah air mendidih di lapisan bawah panci tidak habis jika proses pengukusan berlangsung lama.

Teknik *Steaming* banyak digunakan dalam persiapan kue dan lauk pauk. Teknik *steaming* digunakan untuk membuat kue mengembang, tetapi permukaan kue tidak berubah bentuk, dan tidak ada cairan yang ditambahkan ke bahan makanan yang dikukus. Teknik *steaming* digunakan untuk mematangkan lauk pauk agar mempertahankan rasa asli dan rempah-rempah makanan. Teknik mengukus ini sangat ideal untuk diet rendah lemak karena proses memasak dapat diselesaikan tanpa penambahan lemak apa pun.

## B. *Dry Heat Cooking*

### 1. *Baking*

*Baking* adalah suatu metode memasak makanan dengan panas kering dalam oven dengan menggunakan konveksi (penghantar) uap udara panas. Beberapa oven rumah tangga memiliki dua elemen pemanas, satu di bagian bawah untuk *baking* dan satu lagi di atas untuk *broiling*. Energi panas dalam oven tidak langsung bersentuhan dengan bahan makanan, melainkan mengalir melalui celah-celah dan lubang-lubang di dalam oven. Api, listrik, dan gelombang elektromagnetik semuanya dapat digunakan untuk memanaskan oven (*oven microwave*). Udara panas yang mengalir di dalam oven secara tidak langsung memanaskan makanan yang dipanggang di dalamnya. Memanggang banyak digunakan untuk membuat roti, kue, kue kering, pai, kue tart, dan *quiches*.

---

<sup>49</sup><https://www.jessicagavin.com/baking/>, (diakses pada 26 juni 2022).

Oven tradisional menampung panas dari perapian, kemudian dialirkan ke atas melalui rongga yang berada pada dinding oven.

Memanggang sering dilakukan di dapur profesional dengan salamander, yang lebih kecil dan dapat digunakan untuk menyelesaikan proses memasak seperti gula karamel di Crème brûlée. Penggunaan panas kering dalam memanggang mengubah struktur tepung (pati) dalam makanan, menyebabkan permukaan menjadi coklat. Pencoklatan terjadi sebagai akibat dari karamelisasi gula/tepung dan reaksi Maillard. Permukaan makanan yang dipanggang akan mengering dan mengeras; ini diperlukan untuk menjaga makanan tetap lembab di dalam.

Jika suhu oven terlalu tinggi, permukaan makanan akan terbakar dan mengeras, sedangkan bagian dalamnya akan tetap mentah. Sebaliknya, jika suhu oven terlalu rendah, kue yang seharusnya mengembang mungkin tidak mengembang sempurna. Makanan tidak selalu membutuhkan kelembapan. Beberapa makanan sengaja dikeringkan selama proses pemanggangan. Herbal (bumbu dari daun), kue kering, dan buah-buahan yang akan diawetkan melalui pengeringan buatan dikeringkan dalam oven. Beberapa makanan yang dipanggang sengaja dibasahi selama proses pemanggangan dengan menaburkannya dengan air atau kaldu. Hal ini biasa disebut dengan *braising*. Makanan direbus dalam panci tertutup. Selama proses pemanggangan, uap air dalam wajan berfungsi untuk mematangkan dan melunakkan bahan makanan.

Umur simpan hasil pemanggangan dalam bentuk roti tawar manis terbatas. Roti putih bisa menjadi keras dan kering seiring waktu, yang menunjukkan bahwa roti sudah mulai basi. Jumlah roti pelembab berkurang secara bertahap.

Hal ini terjadi karena lamanya waktu menyebabkan terjadinya reorganisasi air dan tepung. Proses ini mirip dengan rekristalisasi gula. Disarankan agar roti disimpan pada suhu dingin dengan AC untuk memperpanjang umur simpannya.

## **2. Grilling**

*Grilling* adalah metode memasak yang menggunakan panas langsung. Untuk penggilingan, ada tiga sumber panas yang tersedia: arang kayu,

listrik, dan gas. Sumber panas untuk *grilling* ada di bawah makanan, sedangkan sumber panas untuk memanggang ada di atas makanan.<sup>50</sup>

Kata “*grill*” berasal dari *grif of wire* (panggawan kawat) yang disiapkan untuk memanggang makanan. Bahan bakar ditempatkan 10 cm di atas sumber panas langsung. Lamanya waktu yang dibutuhkan untuk membakar tergantung pada ukuran potongan bahan. Makanan yang dimasak hanya dengan teknik memanggang dibatasi bentuk dan potongannya kecil-kecil agar semua bagian makanan panas dan matang. Contoh *grilling* adalah istilah yang digunakan di Inggris dan Persemakmuran Bangsa-Bangsa untuk menggambarkan proses memasak makanan yang bersentuhan langsung dengan sumber panas (api) dan panas kering. Di Amerika Utara, ini disebut sebagai pemanggangan.

*Grilling* biasanya tersedia di oven listrik dengan menempatkan makanan di dekat elemen pemanas. *Grilling* dalam oven listrik dapat menyebabkan asap mengepul dari makanan yang dipanggang dan percikan api beterbangan. Oven gas biasanya memiliki komponen memanggang yang terpisah dari komponen memanggang. *Grilling* adalah metode populer memasak di luar ruangan. *Barbecue* (BBQ) mengacu pada teknik memanggang yang menggunakan panas langsung atau tidak langsung, seperti memanggang atau merokok. Proses pemanggangan (*grilling*) lebih cepat karena makanan yang dibakar dekat dengan sumber api, tetapi proses memasak untuk makanan yang diasap lebih lambat karena makanan lebih jauh dari sumber panas.

*Grilling* digunakan untuk memasak makanan kecil dan berbentuk tidak beraturan, sedangkan merokok digunakan untuk memasak makanan yang lebih besar. Merokok BBQ lambat memungkinkan rasa asap meresap lebih dalam ke makanan yang diasap. Untuk mencapai rasa asap tanpa asap, rendam makanan yang akan dibakar dalam asap cair (propana). *Grilling* juga dapat dilakukan pada “panci panggangan” berlapis logam, dengan makanan yang akan dipanggang diletakkan langsung di permukaan wajan.

---

<sup>50</sup><https://hot.liputan6.com/read/3960454/agar-tak-keliru-saat-memasak-ini-perbedaan-roasting-dan-grilling>, (diakses pada 26 juni 2022).

### 3. *Roasting*

*Roasting* adalah metode memasak yang menggunakan panas kering dari api terbuka, oven, atau sumber panas lainnya. Sejak abad kesembilan belas, pemanasan kering dalam oven telah disebut sebagai pemanggangan.<sup>51</sup>

*Roasting* secara tradisional termasuk metode memanggang. Makanan panggang ditempatkan di rak, wajan, atau ditusuk di atas batang baja tahan karat yang dapat diputar. Udara panas dari oven disirkulasikan ke sekeliling daging dari semua sisi selama proses pemanggangan (atas, bawah, dan samping). *Roasting* berbeda dari memanggang karena makanan selalu direndam dalam bumbu sebelum dibakar langsung di atas sumber panas. Merokok berbeda dari memanggang karena suhunya lebih rendah dan asap (baik panas maupun cair) selalu digunakan untuk menciptakan aroma.

Karamelisasi akan terjadi pada permukaan makanan selama proses *roasting* untuk memberikan rasa yang diinginkan. Makanan yang dipanggang dengan teknik *roasting* selalu diolesi dengan mentega/margarin untuk mencegah hilangnya kelembapan atau mengering. Karena kulit daging yang sangat berlemak, seperti daging babi, cukup tebal dan selalu mengeluarkan minyak saat dipanaskan, maka tidak perlu diolesi mentega/margarin. *Roasting* biasanya digunakan untuk memasak ayam utuh atau kambing utuh, seperti daging kambing guling. Butuh waktu lebih lama untuk memasak bagian dalam bahan makanan besar, seperti kambing.

Penggunaan suhu tinggi dan rendah terjadi pada awal dan akhir proses memasak. Oven dipanaskan terlebih dahulu ke suhu tinggi pada awal memasak untuk menutupi permukaan daging dan mencegah kehilangan air, sementara juga membutuhkan karamelisasi permukaan. Setelah 10-20 menit, turunkan suhu dan lanjutkan memanggang hingga matang.

Kebanyakan memasak suhu rendah digunakan untuk mendapatkan warna coklat keemasan dan menjaga makanan tetap lembab, sedangkan

---

<sup>51</sup><https://himitepa.lk.ipb.ac.id/baking-grilling-or-roasting/>, (diakses pada 26 juni 2022).

memasak panas tinggi digunakan jika Anda ingin permukaan makanan menjadi keras dan karamel.

Memasak pada suhu tinggi (>400F) dapat mengakibatkan sedikit kehilangan cairan dalam makanan. Lapisan makanan yang dikeraskan dan dikaramelkan membuat cairan di dalamnya tetap terkandung. Jika makanan berukuran besar, proses memasak ini dapat mengakibatkan kasus pengerasan atau kasus di mana lapisan luar makanan hangus, tetapi bagian dalamnya tetap mentah karena panas tidak dapat menembus ke dalam. Memasak pada suhu tinggi lebih tepat jika makanan yang dimasak memiliki bentuk dan ukuran kecil, seperti *fillet* ikan. Bahan-bahan yang dimasak dengan suhu tinggi jumlahnya sedikit sehingga proses memasak cepat selesai dan sari-sari makanan di dalam bahan tidak banyak keluar.



## BAB 7

# PENUTUP

## A. Kesimpulan

Uraian dalam buku ini menggambarkan pengetahuan dasar mengenai tata boga mulai dari pengenalan bahan, pengenalan peralatan masak, teknik-teknik memasak hingga teori-teori dasar lainnya mengenai memasak. Hal tersebut nantinya dapat menuntun para pembaca buku ini untuk lebih memahami mengenai tata boga.

Pemaparan di buku ini cukup jelas sehingga memudahkan pembaca untuk memahami elemen-elemen penting saat proses memasak sehingga pembaca mampu menambah wawasan mengenai bahan makanan, peralatan memasak hingga teknik-teknik memasak, semuanya dipaparkan jelas di dalam buku ini.

Tata boga bukan hanya ilmu yang mengajarkan tentang memasak semata, tetapi juga ilmu bagaimana manajemen makanan, termasuk di dalamnya tata kelola dapur, tata cara penyajian dan lain sebagainya.

## B. Saran

Meskipun esai ini tampak lugas, ada sejumlah pertimbangan penting yang ditekankan, terutama ketika prosedur memasak dipraktikkan.

Beberapa rekomendasi telah dibuat berdasarkan temuan makalah ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk lebih menambah pengetahuan yang lebih banyak lagi mengenai tata boga karena ilmu tata sangat luas.
2. Selain memperkaya ilmu seorang yang berkecimpung di dalam dunia memasak harus juga sering-sering latihan agar dapat meningkatkan *skill* karena persaingan sangat ketat.
3. Dalam memasak harus benar-benar berhati-hati karena kesalahan sedikit bisa mengubah rasa makanan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, K.K. (2019). "Proses Pemotongan Ternak." Diktat Kuliah Kesehatan Masyarakat Veteriner. Universitas Udayana.
- Annisa Istiqomah, N. R. (n.d.). "Indeks Glikemik, Beban Glikemik, Kadar Protein, Serat, Dan Tingkat Kesukaan Kue Kering Tepung Garut Dengan Substitusi Tepung Kacang Merah". *Journal of Nutrition College*, Volume 4.
- Arisa Aprilia Nurcahyani, R. S. (2015). "Identifikasi Kualitas Beras dengan Citra Digital". *Scientific Journal of Informatics*, Vol.2, No.1.
- Dian Kurnia Rahayu, E. R. (2016). "Pemanfaatan Udang Kering (Ebi) Dalam Pembuatan Nugget Tempe". *Jurnal Proteksi Kesehatan*, Volume 7, Nomor 2.
- Dian Kurnia Rahayu, E. R. (2017). "Pemanfaatan Udang Kering (Ebi) Dalam Pembuatan Nugget Tempe". *Jurnal Proteksi Kesehatan*, Volume 7, Nomor 2.
- Djaelani, M. A. (2016). "Kualitas Telur Ayam Ras (*Gallus L.*) Setelah Penyimpanan yang dilakukan Pencelupan". *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, Volume 24, Nomor 1.
- Donda Novrika, C. H. (2016). "Korelasi Antar Komponen Pertumbuhan Vegetatif dan Generatif dengan Hasil pada Delapan Belas Genotipe Gandum di Dataran Tinggi". *Akta Agrosia Journal*, Vol. 19 No. 2.

- Dr. Syamsidah, M. D. (2018). *Pengetahuan Bahan Makanan*. Yogyakarta: Budi Utama.
- Eka Rentina Simarmata, A. &. (2015). "Penampilan karakter produksi kacang panjang (*Vigna sinensis* L.) Generasi F1 Dan Tetuanya". *J. Agrotek Tropika*, Vol. 3, No. 3.
- Felania, C. (2017). "PENGARUH KETERSEDIAAN AIR TERHADAP PERTUMBUHAN KACANG HIJAU (*Phaseolus radiatus*)". *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi: Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Fuaddah. (2016). "Pengaruh Penyimpanan Bahan Perishable Terhadap Kualitas Produk Di Cold Kitchen Hotel Santika Premiere Dyandra Medan". *Karya Tulis: Universitas Sumatera Utara*.
- Haq, A.N., Septinova, D., Santosa, P.E. (2015). Kualitas Fisik Daging dari Pasar Tradisional di Bandar Lampung. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(3) : 98-103.
- HASTUTI, V. N. (2017). "HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN TOTAL DAN ASUPAN PROTEIN KEDELAI TERHADAP KADAR ASAM URAT DALAM DARAH WANITA MENOPAUSE". *Proposal Penelitian: Universitas Diponegoro*.
- Hermanto, T. A. (2020). "Pembenahan Tata Kelola Ikatan Ahli Boga Dewan Pengurus Cabang Kabupaten Lombok Barat". *Jurnal Guna Ngabdi*, Vol. 2 No. 3.
- Ika Nursa'adah, N. B. (2017). "KERAGAMAN GALUR INBRIDA GENERASI S3 JAGUNG UNGU (*Zea mays* var *Ceratina Kulesh*)". *Jurnal Produksi Tanaman*, Vol. 5 No. 3.
- Joko Hermianto, M. N. (n.d.). "Pengetahuan Bahan Daging dan Unggas". *Modul 1: Universitas Terbuka*.
- Luchman hakim, J. B. (2015). "Etnobotani Rempah-Rempah di Dusun Kopen Dukuh, Kabupaten Banyuwangi". *E-ISSN:2338-1671, J-PAL*, Vol. 6, No. 2.
- Maghfiroh, J. (2017). "Pengaruh Intensitas Cahaya Terhadap Pertumbuhan Tanaman". *Jurusan Pendidikan Biolog:Universitas Negeri Yogyakarta*.
- MARBUN, L. S. (2018). "Pengaruh Waktu Penyiangan Gulma Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Varietas". *Skripsi: Universitas Brawijaya*.

- N. S. Anindita, D. S. (2017). "Studi kasus: Pengawasan Kualitas Pangan Hewani melalui Pengujian Kualitas Susu Sapi". *Jurnal Peternakan Indonesia*, Vol. 19.
- Nurud Diniyah, S.-H. L. (2020). "Komposisi Senyawa Fenol Dan Potensi Antioksidan Dari Kacangkacangan: Review". *Jurnal Agroteknologi*, Vol. 14 No. 01.
- Putri, R. H. (2019). "Proses Pematangan Ternak". Diktat Kuliah Kesehatan Masyarakat Veteriner. Universitas Udayana.
- Resti Fadillah, H. P. (2020). "Produksi Kacang Tunggak (*Vigna unguiculata* [L.] Walp) dengan Input Pupuk Rendah Production of Cowpea (*Vigna unguiculata* [L.] Walp) with Low Input of Fertilizer". *J. Agron, Indonesia*.
- RIAN FARTA WIJAYA, D. (2019). "Aplikasi Petani Pintar Dalam Monitoring Dan Pembelajaran Budidaya Padi Berbasis Android". *Rang Teknik Journal*, Vol. 2 No. 1.
- Siti Susiarti, d. (2020). "Tanaman Rempah Dan Masakan Tradisional Di Kelurahan Nanggung Mekar, Cibinong, Kabupaten Bogor. nggower Mekar, Cibinong, Kabupaten Bogor". *Jurnal Masyarakat dan Budaya*, Volume 23 No. 3.
- Sukma, S. J. (2020). "Studi Komparasi Pelaksanaan Standar Operasional Prosedur Penyimpanan Bahan Makanan Di Hotel Aston Pasteur Bandung Dan É Hotel Royale Bandung Tahun 2020". *Journal ISSN*, Vol. 6, No. 2.
- V. A. Mendrofa, R. P. (2016). "Sifat Fisik dan Mikroanatomi Daging Kerbau dan Sapi pada Umur". *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, Vol. 04 No. 2.
- Yeni Purwati, A. T. (2015). "Kadar Sianida Singkong Rebus Dan Singkong Goreng". *Medical Laboratory Technology Journal (2016)*.

#### **Sumber Internet:**

- <https://smkn1tanjabbarat.sch.id/read/20/tata-boga>.
- <https://berita.upi.edu/boga-bukan-hanya-bagi-wanita/>.
- <https://www.brainacademy.id/blog/jurusan-tata-boga>.
- [http://kaltim.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php?option=com\\_content&view=article&id=885&Itemid=97](http://kaltim.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php?option=com_content&view=article&id=885&Itemid=97).

<https://bobo.grid.id/read/08680815/5-fakta-seputar-bumbu-dapur?page=all>.

[http://eprints.undip.ac.id/57654/3/BAB\\_2\\_SKRIPSI\\_HERA.pdf](http://eprints.undip.ac.id/57654/3/BAB_2_SKRIPSI_HERA.pdf).

[https://repository.dinus.ac.id/docs/ajar/3.\\_kitchen\\_equipment\\_and\\_utensils\\_.pdf](https://repository.dinus.ac.id/docs/ajar/3._kitchen_equipment_and_utensils_.pdf).

[https://repository.dinus.ac.id/docs/ajar/3.\\_kitchen\\_equipment\\_and\\_utensils\\_.pdf](https://repository.dinus.ac.id/docs/ajar/3._kitchen_equipment_and_utensils_.pdf).

<http://repository.uib.ac.id/2808/5/k-1746042-chapter2.pdf>.

<https://titanbaking.com/articles/tips-mengukur-bahan-bahan-dalam-resep>.



## BIODATA PENULIS



**Dr. Louisa Nicolina Kandoli, M.Si.**, lahir di Kelurahan Lowu Kecamatan Ratahan Kabupaten Minahasa Tenggara (Mitra) pada tanggal 08 April 1959. Penulis menamatkan sekolah Dasar GMIM Lowu (1971), Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Ratahan (1974), Sekolah Menengah Tingkat Atas SKKA (1977) di Manado; S-1 Dra. Jurusan Kesejahteraan Keluarga Tata Boga FIP IKIP Manado (1985); Magister of Science M.Si. Gizi Masyarakat dan Sumber Daya Keluarga (IPB) Institut Pertanian Bogor (2000); dan Doktor Pendidikan Kejuruan (2017) di Universitas Negeri Malang (UM).

Penulis sejak 1988-sekarang, menjadi dosen tetap-PNS pada Fakultas Teknik Universitas Negeri Manado (UNIMA). Memberi kuliah di Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (1988-sekarang).

Adapun pengalaman penelitian yakni hibah bersaing pusat tahun 2014, Terapan Unggulan Perguruan Tinggi 2018 (pusat). Selain penelitian pusat, adapun penulis lainnya yakni melakukan riset bertalian dengan pendidikan kejuruan, penulis artikel di jurnal, mengikuti pertemuan ilmiah *workshop*, seminar, dan konferensi nasional dan

internasional. Peserta dan pemakalah seminar ilmiah. Penghargaan dari Kementerian Riset dan Teknologi dan Pendidikan Tinggi Universitas Negeri Malang tahun 2016 dan 2017, Universitas Pendidikan Indonesia tahun 2014, Universitas Negeri Medan tahun 2016, dan Universitas Negeri Manado 2021.