

TEKNOLOGI PENGOLAHAN BUMBU DAN APLIKASINYA PADA PANGAN NUSANTARA



Written By

DR. HJ. WIWIT ESTUTI, S.TP, M.SI
ISNAR NURUL ALFIYAH, S.GZ, M.GIZI
ELIYAH, M.PD
ISMANILDA

Teknologi Pengolahan Bumbu dan Aplikasi pada Pangan Nusantara

Dr. Hj. Wiwit Estuti, S.TP., M.Si.
Isnar Nurul Alfiyah, S.Gz., M.Gz.
Eliyah, M.Pd.
Ismanilda, M.Pd.

DR. HJ. WIWIT ESTUTI, S.TP., M.Si.
ISNAR NURUL ALFIYAH, S.GZ., M.GZI
ELIYAH, M.PD.



Teknologi Pengolahan Bumbu dan Aplikasi pada Pangan Nusantara

Penulis:

Dr. Hj. Wiwit Estuti, S.TP., M.Si.
Isnar Nurul Alfiah, S.Gz., M.Gz.
Eliyah, M.Pd.
Ismanilda, M.Pd.

Editor:

Syifa Ismayanti

Layouter :

Tim Kreatif PRCI

Cover:

Rusli

Cetakan Pertama : September 2024

Hak Cipta 2024, pada Penulis. Diterbitkan pertama kali oleh:

Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia
ANGGOTA IKAPI JAWA BARAT

Pondok Karisma Residence Jalan Raflesia VI D.151
Panglayungan, Cipedes Tasikmalaya – 085223186009

Website : www.rcipress.rcipublisher.org

E-mail : rumahcemerlangindonesia@gmail.com

Copyright © 2024 by Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia
All Right Reserved

- Cet. I – : Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, 2024
; 15,5 x 23 cm
ISBN : -

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak buku ini dalam bentuk dan dengan
cara apapun tanpa izin tertulis dari penulis dan penerbit

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang
Hak Cipta Pasal 72

DR. HJ. WIWIT ESTUTI, S.TP., M.SI
ISNAR NURUL ALFIYAH, S.GZ., M.GIZI
ELIYAH, M.PD
ISMANILDA



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
KATA PENGANTAR	vii
LATAR BELAKANG	1
PENTINGNYA BUMBU DALAM MASAKAN NUSANTARA	3
BAB I PENGANTAR REMPAH DAN BUMBU	5
A. Definisi Bumbu dan Rempah	5
B. Sejarah Penggunaan Bumbu di Nusantara	5
C. Jenis-jenis Bumbu yang Umum Digunakan	6
BAB II SIFAT DAN MANFAAT BUMBU	13
A. Kandungan Nutrisi dalam Bumbu	13
B. Manfaat Bumbu	14
C. Peran bumbu dalam Meningkatkan Rasa dan Aroma	15
BAB 3 TEKNOLOGI PENGOLAHAN BUMBU	17
A. Teknik Ekstraksi Bumbu	17
B. Ekstraksi dengan Pelarut	17
C. Distilasi	18
D. Fermentasi	20
E. Metode Pengeringan	22
F. Penyimpanan yang Efisien	25
G. Proses Pembuatan Bumbu Olahan	27
BAB IV APLIKASI BUMBU DALAM MASAKAN NUSANTARA	33
A. Profil Rasa dan Aroma Masakan Nusantara	33
B. Penggunaan Bumbu pada Berbagai Jenis Masakan	33
BAB 5 INOVASI DAN TREN TERKINI DALAM PENGOLAHAN BUMBU	121
A. Teknologi Modern dalam Pengolahan Bumbu	121
B. Tren Kesehatan dan Penggunaan Bumbu Organik	121
C. Peluang Pemasaran Bumbu Nusantara di Pasar Global	122
BAB 6 TANTANGAN DALAM PENGOLAHAN DAN DISTRIBUSI BUMBU	123
A. Masalah Kualitas dan Keamanan Pangan	123
B. Dampak Perubahan Iklim pada Produksi Bumbu	125
C. Strategi untuk Meningkatkan Rantai Pasokan Bumbu	126
BAB 7 STUDI KASUS	127

A. Analisis Beberapa Daerah Produksi Bumbu di Nusantara	127
B. Inovasi Lokal dalam Pengolahan Bumbu	129
DAFTAR PUSTAKA	130
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS	134

DR. HJ. WIWIT ESTUTI, S.TP, M.SI
ISNAR NURUL ALFIYAH, S.GZ, M.GIZI
ELFIYAH, M.PD
ISMANILDA



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Bumbu Dasar Putih	7
Gambar 2 Bumbu Dasar Kuning.....	8
Gambar 3 Bumbu Dasar Merah	9
Gambar 4 Bumbu Dasar Hijau	10
Gambar 5 Bumbu Dasar Hitam.....	11
Gambar 6 Kluwek.....	12
Gambar 7 Gadon Ayam	34
Gambar 8 Garang Asem Ati Ampela.....	35
Gambar 9 Lodeh Sayuran.....	36
Gambar 10 Mie Goreng Komplit.....	37
Gambar 11 Mie Godog Jawa	38
Gambar 12 Paru Sapi Kecap Cabai Hijau.....	39
Gambar 13 Sayap Ayam Tumis Kecap Manis.....	40
Gambar 14 Telur Bumbu Petis.....	41
Gambar 15 Ayam Goreng Pandan.....	62
Gambar 16 Bandeng Masak Asam.....	63
Gambar 17 Ikan Masak Kuning.....	64
Gambar 18 Kerang Kuah Kuning.....	65
Gambar 19 Krecek Bumbu Kuning.....	66
Gambar 20 Singkong Goreng Kuning	67
Gambar 21 Steam Kerapu Bumbu Kuning.....	68
Gambar 22 Telur Puyuh Acar Kuning.....	69
Gambar 23 Tumis Tahu Jamur	70
Gambar 24 Bebek Bumbu Taliwang.....	83
Gambar 25 Cumi Masak Pedas.....	84
Gambar 26 Gurami Saus Padang.....	85
Gambar 27 Kangkung Tongkol Balacan.....	86
Gambar 28 Mangut Lele	87
Gambar 29 Sate Daging	88
Gambar 30 Sayur Nangka	89
Gambar 31 Spaghetti Balado Seafood.....	90

Gambar 32 Gulai Kepala Ikan	103
Gambar 33 Jambal Sambal Kencur	104
Gambar 34 Kembung Bumbu Asam Padeh	105
Gambar 35 Kepiting Bumbu Rujak.....	106
Gambar 36 Onogiri Tuna rendang.....	107
Gambar 37 Pepes Jamur Tiram	108
Gambar 38 Sate Lilit Kakap Goreng	109
Gambar 39 Tempe Bakar Terasi	110
Gambar 40 Buntun Masak Keluak	112
Gambar 41 Ceker Masak keluak	113
Gambar 42 Daging Bakar Bumbu Hitam	114
Gambar 43 Nasi Goreng Hitam	115
Gambar 44 Semur Ayam Kuah Hitam	117
Gambar 45 Telur Asin Kuah Hitam.....	118
Gambar 46 Tenggiri Masak Keluak.....	119
Gambar 47 Asam Sunti.....	128

DR. HJ. WIWIT ESTUTI, S.TP, MSI
 ISNAR NURUL ALFIYAH, S.GZ, M.GIZI
 ELIYAH, MPD
 ISMANILDA



KATA PENGANTAR

Dengan segala kerendahan hati dan rasa syukur yang mendalam, kami dengan penuh kebanggaan mempersembahkan buku ini sebagai sebuah jendela yang mengungkap keindahan dan kekayaan rempah-rempah Nusantara. Melalui perjalanan sejarah yang kaya dan aroma yang memikat, buku ini mengajak pembaca untuk menjelajahi dunia bumbu dan rempah yang telah lama menjadi bagian tak terpisahkan dari kuliner Indonesia.

Dari penggunaan yang turun temurun hingga pentingnya bumbu dalam menghadirkan cita rasa istimewa, buku ini mengungkapkan betapa rempah-rempah telah menjadi ciri khas yang membedakan masakan Nusantara. Sebuah warisan berharga yang tidak hanya memanjakan lidah, tetapi juga mengandung nilai-nilai budaya dan sejarah yang mendalam.

Dengan penuh rasa syukur, kami mengucapkan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberkati perjalanan penyusunan buku ini. Semoga buku ini dapat menjadi sumber inspirasi dan pengetahuan yang berharga bagi para pecinta masakan, penikmat sejarah, dan siapa pun yang ingin merasakan keberagaman rempah-rempah Nusantara dalam setiap sentuhan masakan.

Terima kasih kepada semua yang telah berkontribusi dalam perjalanan penyusunan buku ini. Semoga buku ini dapat membawa Anda pada perjalanan yang memikat melalui dunia rasa dan aroma bumbu Nusantara.

Penulis

DR. HJ. WIWIT ESTUTI, S.TP, M.Si
ISNAR NURUL ALFIYAH, S.GZ, M.GIZI
ELIYAH, M.Pd
ISMANILDA



LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi dan dikenal dengan hasil rempah-rempah yang melimpah. Sejarah menyatakan, kawasan Nusantara sudah dikenal dengan rempah-rempah yang melimpah, sehingga membangkitkan keinginan bangsa Eropa untuk datang. Terdapat 400-500 rempah-rempah di dunia dengan Asia Tenggara yang dikenal sebagai pusat rempah-rempah setidaknya sebanyak 275 spesies rempah (Hakim, 2015). Dalam perkembangannya tanaman rempah-rempah telah digunakan secara turun temurun sebagai bumbu dapur oleh masyarakat Indonesia.

Indonesia dikenal pula dengan cita rasa makanan yang banyak menggunakan bumbu rempah-rempah. Tumbuhan rempah dan bumbu terdiri atas bermacam jenis, dapat berupa herba, rimpang, terna bahkan pohon. Rempah dan bumbu memiliki kaitan yang erat dalam penggunaannya pada kehidupan sehari-hari, terutama untuk kegiatan memasak (Pramesthi et al, 2020). Rempah adalah bagian tertentu dari tanaman yang bersifat aromatik yang berfungsi sebagai pemberi cita rasa pada makanan (Hakim, 2015). Bumbu merupakan tanaman aromatik yang ditambahkan pada makanan sebagai penyedap, biasanya digunakan dalam bentuk segar atau basah (Demayanti dan Soenarto, 2018)

Beragam bumbu rempah-rempah dibutuhkan untuk menciptakan masakan yang harum dan menarik secara visual. Cita rasa makanan yang dibuat dengan rempah-rempah memiliki aroma serta rasa yang sedap yang dapat memberikan dan memperkuat karakteristik bahan pangan tersebut. Beragamnya penggunaan rempah-rempah sebagai bahan pangan juga berdampak besar pada penampilan dari suatu makanan karena memberikan warna yang berbeda-beda.

Beberapa jenis rempah-rempah diketahui memiliki aktivitas anti-mikroba yang cukup kuat terutama untuk bumbu masakan. Keseimbangan penambahan bumbu dari rempah-rempah dan aroma yang khas dapat menghasilkan masakan yang lezat dan memberikan kepuasan bagi yang mengkonsumsinya (Rahayu, 2000 dalam Lahmudin et al, 2021).

Bumbu rempah dapat diolah dengan cara yang berbeda-beda sesuai dengan jenis dan kebutuhan masakan yang akan diolah. Masakan yang menggunakan bumbu rempah umumnya adalah makanan Nusantara khas Indonesia yang memiliki karakteristik masing-masing. Beberapa makanan Nusantara yang diolah

menggunakan bumbu rempah terkadang menggunakan bumbu rempah khas dari daerah tertentu untuk pengolahannya.

DR. HJ. WIWIT ESTUTI, S.TP, M.SI
ISNAR NURUL ALFIYAH, S.GZ, M.GIZI
ELFIYAH, M.PD
ISMANILDA

TUJUAN PENULISAN

PENTINGNYA BUMBU DALAM MASAKAN NUSANTARA

Rempah adalah bumbu kuliner yang dapat memberikan aroma dan rasa pada makanan. Penggunaan rempah sebagai bumbu dalam masakan Nusantara sangat penting untuk menciptakan aroma dan rasa yang khas pada masakan tersebut, selain memberikan aroma dan rasa, bumbu rempah juga dapat memberikan manfaat kesehatan yang baik untuk tubuh. Penggunaan bumbu juga dapat membantu menjaga kualitas makanan agar lebih tahan lama.

DR. HJ. WIWIT ESTUTI, S.TP, M.SI
ISNAR NURUL ALFIYAH, S.GZ, M.GIZI
ELFIYAH, M.PD
ISMANILDA

DR. HJ. WIWIT ESTUTI, S.TP, M.SI
ISNAR NURUL ALFIYAH, S.GZ, M.GIZI
ELIYAH, M.PD
ISMANILDA

BAB I

PENGANTAR REMPAH DAN BUMBU

A. Definisi Bumbu dan Rempah

Bumbu adalah bahan alami dan buatan yang dipakai untuk menyedapkan dan membentuk kelezatan masakan dengan cara menambahkan dengan jumlah tertentu pada saat proses pengolahan, bumbu sebagai penyedap makanan dapat digunakan dalam bentuk segar atau basah (pasta sambal atau bumbu rendang). Bumbu dapat juga terdiri dari beberapa rempah yang diramu untuk menciptakan cita rasa tertentu dalam masakan (Nuraeni, Supangkat dan Iskandar, 2022).

Rempah adalah bagian dari tanaman yang memiliki aroma atau rasa yang kuat yang ditambahkan pada makanan sebagai penyedap dan perangsang selera makan, serta biasanya mengandung bahan yang sangat membantu kelenjar-kelenjar pencernaan dan meningkatkan selera makan. Bumbu kering merupakan sebutan lain dari rempah-rempah. Contoh dari rempah yang familiar adalah kapulaga, kemiri, merica, ketumbar, bunga lawang (pekak), cengkeh dan sebagainya (Hermawan Putri, Wibawa dan Ruhana, 2021). Penggunaan rempah dalam masakan tidak hanya memberikan rasa dan aroma tetapi juga memberikan rasa dan aroma tetapi juga memiliki manfaat kesehatan. Di kalangan pengobatan tradisional, rempah dijadikan sebagai bahan campuran untuk ramuan pengobatan.

Penggunaan bumbu dan rempah berperan dalam menghadirkan rasa dan aroma yang khusus pada makanan sehingga keduanya memiliki fungsi yang sama. Perbedaan dari keduanya yaitu, rempah merupakan sebutan untuk bahan makanan yang berasal dari tanaman. Sedangkan bumbu merupakan sebutan untuk racikan yang terdiri dari beberapa rempah sebagai pemberi aroma dan rasa pada makanan. Bumbu tidak hanya terdiri dari rempah, tetapi juga bahan makanan racikan yang dapat memberikan tambahan rasa dan aroma seperti kecap, gula, garam, cuka, mirin, ebi dan sebagainya (Hermawan Putri, Wibawa dan Ruhana, 2021).

B. Sejarah Penggunaan Bumbu di Nusantara

Nusantara dikenal sebagai penghasil rempah utama dalam perdagangan internasional. Produksi rempah di Nusantara meliputi wilayah timur (Kepulauan Maluku dan Banda) sebagai penghasil cengkeh dan wilayah barat (Sumatra, Jawa dan

Kalimantan) sebagai penghasil lada. Perjalanan rempah-rempah Nusantara menggambarkan kejayaan maritim dan perdagangan Nusantara yang terjalin dengan kerasnya Kolonialisme. Jalur perdagangan rempah-rempah menjadi bukti kuatnya pengikat berbagai suku bangsa dan budaya dalam pembentukan bangsa Indonesia.

Sejarah penggunaan bumbu di Nusantara sangat kaya dan beragam, mencerminkan interaksi budaya, perdagangan dan tradisi lokal yang telah berlangsung lama. Penggunaan rempah-rempah di Asia tenggara, termasuk Nusantara, dimulai sekitar 3000 tahun sebelum masehi. Catatan awal mengenai tanaman herbal dapat ditemukan dalam kitab Weda dari India, yang mencatat berbagai jenis rempah seperti jahe, kayu manis dan kemenyan. Sejak jaman kuno, bumbu telah digunakan tidak hanya untuk makanan tapi juga dalam keperluan medis dan pengawetan makanan. Rempah-rempah juga memiliki nilai sosial budaya yang tinggi. Bagi masyarakat Nusantara, penggunaan bumbu merupakan bagian integral dari identitas kuliner daerah. Setiap daerah memiliki resep unik yang mencerminkan kekayaan lokal serta tradisi memasak yang telah diwariskan dari generasi ke generasi (Amalia, 2018). Bumbu menjadi elemen penting dalam masakan Indonesia, memperkaya cita rasa dan memperkuat identitas kuliner bangsa. Dengan adanya pemanfaatan yang terus berkembang, bumbu tidak hanya menyajikan kelezatan tetapi juga menyimpan kisah panjang tentang perjalanan sejarah manusia di Nusantara.

C. Jenis-jenis Bumbu yang Umum Digunakan

Bumbu dasar adalah campuran beberapa bumbu (seperti bawang, cabai, dan rempah lainnya), pada umumnya berbentuk pasta (paste) sehingga dapat digunakan sebagai bumbu dasar ketika memasak. Bumbu dasar memiliki peran penting sebagai komponen masakan Indonesia.

Bumbu dasar secara garis besar terbagi menjadi 3, yaitu

1. Bumbu dasar putih
 2. Bumbu Dasar Kuning
 3. Bumbu dasar merah
1. **Bumbu dasar putih**

Bumbu dasar putih adalah bumbu dasar terbuat dari campuran bawang merah, bawang putih, kemiri, dan ketumbar, sehingga menghasilkan campuran menyerupai pasta dan berwarna putih. Bumbu dasar putih digunakan untuk

masakan yang memiliki citarasa gurih dan berwarna putih Bumbu jenis ini biasanya digunakan untuk membuat sayur sop, sayur lodeh, soto, sayur bobor, oseng oseng dan aneka tumis serta opor.

Resep Bumbu Dasar Putih

- 400 gram bawang merah
- 200 gram bawang putih
- 50 gram kemiri
- 3 cm lengkuas
- 1 sdt ketumbar butir
- 150 – 250 ml minyak goreng
- 2 sdt merica bubuk



Gambar 1 Bumbu Dasar Putih

Sumber gambar: <https://www.fimela.com/food/read/5035090>

Cara Membuat Bumbu Dasar Putih :

1. Bersihkan bawang merah, bawang putih dan lengkuas, iris kasar
2. Masukkan semua bahan, tambahkan minyak goreng, lalu blender hingga halus
3. Tumis bumbu hingga harum dan matang, angkat dan biarkan hingga dingin
4. Masukkan dalam kemasan kedap udara
5. simpan dalam lemari pendingin agar bumbu tahan lama

2. Bumbu Dasar Kuning

Bumbu dasar kuning adalah bumbu dasar yang terbuat dari satu bahan dasar utama yaitu kunyit, bumbu dasar ini menghasilkan rasa gurih yang nikmat jika sudah diolah bersama makanan, bumbu ini banyak digunakan untuk ungkep, selain itu, bumbu kuning banyak digunakan untuk ayam goreng, ayam bakar, soto, opor ayam (kuning), pesmol, pepes dan nasi kuning

DR. HJ. WIWIT ESTUTI, S.TP, M.Si
ISNAR NURUL ALFIYAH, S.GZ, M.GIZI
ELIYAH, M.PD
ISMANNILDA

Resep	Bumbu	Dasar
Kuning 400 gram bawang merah 200 gr bawang putih 100 gr kemiri 2 sdm ketumbar utuh 50 gram kunyit 20 gram jahe 20 gram legkuas 150 – 250 ml minyak goreng		
 Gambar 2 Bumbu Dasar Kuning Sumber gambar: https://www.fimela.com/food/read/5035090		

Cara membuat :

1. Bersihkan bawang merah, bawang putih dan lengkuas, iris kasar
2. Masukkan semua bahan, tambahkan minyak goreng, lalu blender hingga halus
3. Tumis bumbu hingga harum dan matang, angkat dan biarkan hingga dingin
4. Masukkan dalam kemasan kedap udara
5. simpan dalam lemari pendingin agar bumbu tahan lama

3. Bumbu Dasar Merah

Bumbu dasar merah adalah bumbu dasar yang banyak digunakan dalam masakan Indonesia, seperti : sambal goreng, balado, urap, rendang serta sambal bajak. Bumbu dasar merah ini memiliki rasa pedas, karena menggunakan cabai merah sebagai salah satu bahan utamanya.

Resep Bumbu Dasar Merah :

- 300 gram cabe merah besar
- 200 gram bawang merah
- 100 gram bawang putih
- 400 gram cabai merah (buang bijinya)
- 100 gram bawang merah
- 50 gram bawang putih
- 100 gram tomat merah
- 20 gram terasi
- 100 gram gula pasir

- 15 gram garam halus
- 100 ml minyak goreng untuk diblender
- 100 ml minyak goreng untuk ditumis



Gambar 3 Bumbu Dasar Merah

Sumber gambar: <https://www.fimela.com/food/read/5035090>

Cara Membuat Bumbu Dasar Merah :

1. Bersihkan bawang merah, bawang putih dan lengkuas, iris kasar
2. Masukkan semua bahan, tambahkan minyak goreng, lalu blender hingga halus
3. Tumis bumbu 1

Selain 3 bumbu dasar tersebut, terdapat pula bumbu dasar turunan dari ketiga bumbu dasar utama tadi. Bumbu dasar turunan adalah bumbu dasar utama yang ditambahkan dengan bahan dasar lain sehingga menghasilkan aroma, rasa dan warna yang lain, yaitu :

1. Bumbu dasar orange

Jenis bumbu dasar ini merupakan variasi selain ketiga bumbu dasar di atas. Bumbu dasar orange, merupakan perpaduan antara bumbu dasar kuning dan bumbu dasar merah, selain itu bisa juga ditambahkan bumbu dan rempah lainnya berupa jintan, kapulaga, ketumbar, kemiri, jahe, lengkuas, salam, sereh. Warna orange timbul karena ada perpaduan dari bumbu dasar kuning yang berwarna kuning cerah, dengan bumbu dasar merah, sehingga mempunyai citarasa pedas dan memiliki aroma rempah yang kuat. Bumbu dasar orange banyak digunakan untuk masakan seperti gulai dan pepes.

2. Bumbu dasar coklat, semur

Bumbu dasar ini merupakan perpaduan antara bumbu dasar putih, di tambah kecap atau gula merah, sehingga menghasilkan warna yang kecoklatan, aroma yang khas serta rasa gurih dan agak manis. Bumbu segar seperti laos, daun salam, daun jeruk, pala, jinten, kapulaga dan bunga lawang bisa ditambahkan untuk menambah cita rasa dan aroma masakan. Bumbu dasar coklat banyak digunakan untuk masakan semur dan bacem.

3. Bumbu dasar hijau

Perpaduan bumbu dasar putih dan cabe hijau atau merupakan modifikasi dari bumbu dasar merah, karena jika bumbu dasar merah menggunakan cabe merah sebagai bahan tambahan, sedangkan bumbu dasar hijau menggunakan cabe hijau sebagai bahan utama, sehingga menghasilkan warna hijau pada masakan, serta memberikan aroma khas cabe hijau yang menggugah selera. Bumbu segar dan rempah yang dapat ditambahkan untuk bumbu dasar hijau ini adalah daun salam, daun jeruk, sereh, laos, jahe, tomat hijau.

4. Bumbu dasar hitam

Bumbu dasar putih ditambahkan buah kluwak (kluwek), bumbu dasar ini menggunakan bawang merah dan bawang putih ditambah satu bahan bernama kluwak, kandungan lemak yang terdapat pada biji kluwek, jika disimpan dalam waktu yang lama akan berubah menjadi hitam, sehingga untuk dapat memberikan warna hitam kluwak yang digunakan harus sudah tua. Membuat warnanya menjadi hitam. Selain itu rasa bumbu hitam ini juga sangat gurih dan khas. Bumbu dasar hitam biasanya digunakan untuk rawon, daging bakar, brongkos dan lain lain



DR. HJ. WIWIT ESTUTI, S.TP, M.Si
ISNAR NURUL ALFIYAH, S.GZ, M.GIZI
ELIYAH, MPD
ISMANILDA

Bahan-bahan:

- 250 gram bawang merah
- 100 gram bawang putih
- 50 gram kemiri sangrai
- 1 sdm ketumbar bubuk
- 250 gram kluwak
- 1/2 sdm garam
- Secukupnya minyak goreng
- Secukupnya air



Gambar 5 Bumbu Dasar Hitam

5. Bumbu dasar kacang

Bumbu dasar ini biasanya digunakan untuk masakan pecel, sate, gado gado, lotek serta rujak. Bahan dasar kacang goreng, kemiri, bawang putih, gula merah serta cabai.

4 sdm Kacang tanah

5 Cabai kriting merah

2 Cabai rawit

3 Bawang putih

2 Bawang merah besar

2 butir Kemiri

Garam

Penyedap rasa

Gula jawa

Asam jawa (rendam air hangat)

2 lembar Daun jeruk

5 sdm Kecap manis

DR. HJ. WIWIT ESTUTI, S.TP, M.Si
ISNAR NURUL ALFIYAH, S.GZ, M.GIZI
ELIYAH, M.PD
ISMANILDA

Beberapa tips :

1. Agar tidak salah pilih saat memilih kluwek untuk bumbu masakan Anda, berikut tipsnya: Seperti halnya saat memilih buah alpukat, kocok buah kluwek sebelum Anda membelinya. Jika saat dikocok biji dan kulit kluwek terpisah, maka kluwek tersebut baik untuk



Gambar 6 Kluwek

- digunakan. Cicipi kluwek sebelum Anda menggunakannya dalam masakan. Jika masih pahit, biasanya masih ada sisa sianida dalam kluwek, sehingga tidak aman digunakan. Saat dibuka, perhatikan warna kluwek tersebut. Jika warna kluwek hitam mengkilap atau merah tua kehitam-hitaman maka aman dipakai. Jangan memilih kluwek yang sudah terbuka karena isinya akan berbau tengik. Bau tengik tersebut disebabkan biji kluwek teroksidasi oleh udara.
2. Untuk menghasilkan bumbu yang lebih sedap,
 - a. sangrai atau goreng kemiri hingga matang sebelum di haluskan
 - b. Sangrai ketumbar agar aroma wangi ketumbar keluar
 - c. gunakan minyak goreng sebagai cairan saat bumbu akan dihaluskan
 - d. Ciri bumbu sudah matang saat ditumis adalah terjadi pemisahan antara bumbu dan minyak
 - e. Saat penyimpanan bumbu, biarkan bumbu terendam dalam minyak goreng, agar bumbu lebih awet
 - f. Saat membuat bumbu dalam jumlah banyak dan akan disimpan lama, maka bumbu tidak disimpan dalam tempat yang besar, tetapi disimpan dalam beberapa tempat kecil untuk menghindari kontaminasi udara
 - g. Saat akan mengambil bumbu untuk digunakan, selalu gunakan sendok yang bersih
 - h. Bumbu dasar bisa tahan minimal 2 minggu

DR. HJ. WIWIT ESTUTI, S.TP, M.Si
ISNAR NURUL ALFIYAH, S.GZ, M.GIZI
ELIYAH, MPD
ISMANILDA

BAB II

SIFAT DAN MANFAAT BUMBU

A. Kandungan Nutrisi dalam Bumbu

Beberapa jenis rempah diketahui memiliki aktivitas antimikroba yang cukup kuat terutama untuk bumbu masakan. Bumbu rempah memiliki fungsi yang baik bagi kesehatan tubuh selain untuk melezatkan makanan. Bumbu dapur diyakini dapat menambah kandungan nutrisi pada makanan dan dapat mencegah berbagai penyakit berbahaya, seperti penggunaan bawang putih yang memiliki antioksidan yang tinggi untuk mencegah penyakit kanker, mempertahankan daya tahan tubuh dan menurunkan tekanan darah tinggi (Lahmudin et al, 2021)

1. Kandungan nutrisi dalam bumbu dasar putih

Bumbu dasar putih terdiri dari campuran bawang merah, bawang putih, kemiri, dan ketumbar. Bumbu dasar putih memiliki kandungan gizi dan senyawa aktif yang berfungsi secara preventif yang dapat mencegah penyakit seperti batuk, pilek dan sembelit karena adanya bawang merah yang memiliki kandungan senyawa kimia aktif yang bermanfaat bagi kesehatan (Aryanta, 2019). Dalam bumbu dasar putih juga terdapat penggunaan bawang putih yang mengandung senyawa *allisin* dan *scordinin* yang merupakan zat antibiotika dan at yang dapat memberikan kekuatan daya tahan tubuh (Sudjatini, 2020). Kemiri mengandung vitamin B1, B2, dan B6, juga terdapat kandungan kimia di dalamnya seperti flavonoid yang memiliki kemampuan sebagai antioksidan (Fitrie Nabila *et al.*, 2020).

2. Kandungan nutrisi dalam bumbu dasar merah

Bumbu dasar merah menggunakan cabai merah sebagai salah satu bahan utamanya, karena umumnya bumbu dasar merah memiliki rasa pedas. Cabai merah memiliki mengandung senyawa kimia fenol yang didominasi oleh kelompok senyawa *slavonoid* dan *kapsaisinoid* serta beberapa asam fenolat, seperti asam ferulat, asam kumarat dan asam sinamat (Fadholly *et al.*, 2023). Cabai juga memiliki kandungan *capsaicin* dan juga *nordihydrocapsicin* yang diprediksi memiliki khasiat sebagai anti parasite, antitussive dan juga anti inflamasi. Selain kandungan tersebut, cabai juga mengandung vitamin C (Elfi *et al.*, 2022).

3. Kandungan nutrisi dalam bumbu dasar kuning

Bumbu dasar kuning adalah bumbu dasar yang terbuat dari satu bahan dasar utama yaitu kunyit. Kunyit mengandung senyawa yang berkhasiat obat, yang disebut kurkuminoid yang terdiri dari kurkumin, desmetoksikum dan bisdesmetoksikurkumin serta zat-zat bermanfaat lainnya seperti minyak atsiri. Kunyit juga mengandung lemak, karbohidrat, protein dan vitamin C, serta mengandung garam mineral, yaitu zat besi, fosfor, dan kalsium (Chattopadhyay, 2004 dalam Kusbiantoro, 2018).

B. Manfaat Bumbu

1. Manfaat bumbu dasar putih

Bumbu dasar putih terdiri dari bahan utama bawang merah, bawang putih, kemiri dan ketumbar. Bawang putih yang terdapat dalam bumbu dasar ini memiliki antioksidan tinggi yang dapat mencegah penyakit kanker, mempertahankan daya tahan tubuh dan menurunkan tekanan darah tinggi karena antioksidan yang dimiliki bawang putih dapat memberikan mekanisme pertahanan terhadap radikal bebas (Sulistyorini, 2015 dalam Sudjatini, 2020). Bumbu dasar putih juga menggunakan bawang merah sebagai bahan utamanya yang memiliki manfaat yang dapat membantu sistem peredaran darah dan sistem pencernaan tubuh (Aryanta, 2019). Senyawa aktif dalam bawang merah juga dapat berperan dalam menetralkan zat-zat toksik yang berbahaya dan membantu mengeluarkannya dari dalam tubuh, hal ini menunjukkan bahwa bawang merah sangat bermanfaat sebagai antioksidan alami yang mampu menekan efek karsinogenik dari senyawa radikal bebas (Kuswardhani, 2016 dalam Aryanta, 2019). Kemiri yang terdapat dalam bumbu dasar putih ini juga memiliki banyak manfaat bagi manusia yang banyak digunakan sebagai obat diare, sariawan dan disentri (Sulhatun *et al*, 2020).

2. Manfaat bumbu dasar merah

Bumbu dasar merah terdiri dari cabai merah sebagai bahan utamanya. Cabai merah memiliki banyak manfaat sebagai anti inflamasi, anti parasite dan antitussive (Elfi *et al*, 2022).

3. Manfaat bumbu dasar Kuning

Kunyit dalam bumbu dasar kuning memiliki manfaat sebagai pencegah timbulnya infeksi penyakit karena kandungan kurkuminoid di dalamnya, serta bermanfaat sebagai antioksidan dan antikanker, serta bermanfaat untuk penghambatan karsinogenesis, penghambatan proliferasi sel, antri estrogen, dan antiangiogenesis (Kusbiantoro, 2018). Kunyit juga digunakan sebagai bumbu dapur karena dapat memberikan warna, menghilangkan bau amis, meningkatkan aroma, dan sebagai penyedap rasa. Kandungan kurkumin dalam kunyit juga bermanfaat sebagai terapi penyakit kardiovaskular, hal ini karena kurkumin dapat memberikan efek perlindungan pada seseorang dengan penyakit kardiovaskular (Mutis dan Karyawati, 2021).

C. Peran bumbu dalam Meningkatkan Rasa dan Aroma

Bumbu berperan sangat penting dalam pembuatan makanan karena berfungsi untuk membangkitkan selera makanan, bumbu juga berperan sebagai pemberi warna dan tekstur pada makanan yang menarik. Pencampuran yang harmonis antara rasa asli suatu bahan makanan dan bumbu akan meningkatkan rasa pada masakan yang di olah, serta dapat memberikan aroma yang dapat menggugah selera.

DR. HJ. WIWIT ESTUTI, S.TP, M.Si
ISNAR NURUL ALFIYAH, S.GZ, M.GIZI
ELIYAH, M.PD
ISMANILDA

DR. HJ. WIWIT ESTUTI, S.TP., M.SI
ISNAR NURUL ALFIYAH, S.GZ, M.GIZI
ELIYAH, M.PD
ISMANILDA

BAB 3

TEKNOLOGI PENGOLAHAN BUMBU

A. Teknik Ekstraksi Bumbu

Ekstraksi bumbu adalah proses penarikan kandungan kimia yang dapat larut dengan menggunakan suatu pelarut cair yang bertujuan untuk mendapatkan komponen aktif dan rasa dari bahan-bahan alami untuk meningkatkan rasa, aroma dan manfaat kesehatan. Terdapat berbagai jenis teknik ekstraksi berdasarkan jenis bumbu dan senyawa yang akan diekstrak guna mencapai hasil yang optimal.. Ekstrak adalah sediaan kering, kental atau cair dibuat dengan menyari simplisia nabati atau hewani menurut cara yang cocok di luar pengaruh cahaya matahari langsung. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi proses ekstraksi antara lain adalah:

1. Ukuran bahan

Pengecilan ukuran bertujuan untuk memperluas permukaan bahan sehingga mempercepat penetrasi pelarut ke dalam bahan yang akan diekstrak.

2. Suhu ekstraksi

Ekstraksi akan lebih cepat dilakukan pada suhu tinggi.

3. Pelarut

Larutan yang akan dipakai sebagai pelarut merupakan pelarut pilihan yang terbaik.

B. Ekstraksi dengan Pelarut

Ekstraksi dapat dilakukan dengan menggunakan pelarut yang tepat, baik pelarut organik atau pelarut anorganik. Berbagai teknik ekstraksi dengan pelarut, masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan yang berbeda. Berikut beberapa metode ekstraksi bumbu dengan pelarut yang umum digunakan:

1. Pelarut etanol

Etanol adalah pelarut polar yang sering digunakan dalam ekstraksi senyawa bioaktif dari bumbu. Ekstraksi ini efektif untuk senyawa seperti flavonoid dan alkaloid yang larut dalam pelarut polar.

2. Ekstraksi dengan N-Heksana

N-heksana digunakan sebagai pelarut non-polar yang cocok untuk mengekstrak minyak atsiri dari biji ketumbar. Dalam penelitian mengenai biji

ketumbar diekstraksi dengan n-heksana pada suhu bervariasi (45°C - 63°C) dan waktu ekstraksi yang berbeda, menghasilkan minyak atsiri yang optimal pada suhu 63°C dan waktu 150 menit (Kuntaarsa, Achmad dan Subagyo, 2021).

3. Ekstraksi dengan aseton

Aseton merupakan pelarut polar yang digunakan dalam ekstraksi. Dalam penelitian mengenai biji kemiri, aseton digunakan dengan metode Soxhlet untuk mengekstrak minyak kemiri secara maksimal, penggunaan aseton ini memungkinkan pemisahan senyawa yang lebih kompleks dan meningkatkan kualitas ekstrak.

4. Ekstraksi dengan air (Perebusan)

Teknik ekstraksi dengan air sebagai pelarut merupakan teknik tradisional yang umum digunakan untuk mengekstrak senyawa bioaktif dari rempah-rempah. Dalam penelitian, daun rempah diekstraksi dengan air pada perbandingan tertentu selama waktu tertentu. Teknik ini cocok digunakan untuk senyawa yang larut dalam air dan sering digunakan dalam pembuatan kaldu atau minuman herbal (Cut, *et all.*, 2019).

5. Ekstraksi Oleoresin

Oleoresin diperoleh melalui ekstraksi rempah kering menggunakan pelarut organik seperti etanol dan n-heksana. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan etanol dapat meningkatkan kandungan senyawa aktif dalam oleoresin kayu manis. Penggunaan oleoresin sering ditemukan pada industri makanan sebagai pengganti rempah kering karena lebih mudah disimpan dan memiliki konsentrasi rasa yang tinggi.

Teknik ekstraksi bumbu sangat bergantung pada jenis pelarut yang digunakan, dimana setiap pelarut memiliki karakteristik unik yang mempengaruhi hasil ekstraksi. Pemilihan pelarut harus mempertimbangkan sifat kimia dari senyawa target serta tujuan akhir dari produk ekstrak tersebut.

C. Distilasi

Distilasi adalah teknik pemisahan yang digunakan untuk mengekstrak komponen volatil dari bumbu dan rempah-rempah. Proses ini melibatkan penguapan dan kondensasi, yang memungkinkan pemisahan zat berdasarkan perbedaan titik didih..

1. Hidrodistilasi

Hidrodistilasi adalah metode penyulingan di mana bahan baku bersentuhan langsung dengan air yang dipanaskan. Proses ini sering digunakan untuk mengekstrak minyak atsiri dari tanaman, termasuk jahe merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*). Dalam penelitian, hidrodistilasi dilakukan dengan rasio bahan dan air tertentu, dan waktu penyulingan bervariasi untuk mencapai rendemen optimal (Iskandar *et al.*, 2023). Metode ini sederhana, ramah lingkungan, dan dapat menghasilkan minyak atsiri berkualitas tinggi. Selain itu, penggunaan air sebagai pelarut mengurangi kehilangan komponen volatil yang mungkin terjadi jika menggunakan pelarut organik (Ramadhanti *et al.*, 2024).

2. Distilasi Uap

Distilasi uap adalah teknik di mana uap air digunakan untuk menguapkan komponen volatile dari bahan baku. Uap yang dihasilkan kemudian dikondensasikan untuk memisahkan minyak atsiri dari air. Penelitian menunjukkan bahwa proses ini efektif dalam mengekstrak minyak atsiri jahe dengan rendemen yang bervariasi tergantung pada waktu penyulingan (Fajrin, 2023). Dalam penelitian, waktu penyulingan selama 5 jam menghasilkan rendemen minyak atsiri jahe merah tertinggi, yaitu 2,97% (Ramadhanti *et al.*, 2024).

3. Distilasi dengan Pelarut Organik

Dalam beberapa kasus, distilasi dilakukan setelah ekstraksi awal menggunakan pelarut organik seperti etanol atau n-heksana. Hasil ekstraksi kemudian dimasukkan ke dalam labu distilasi untuk memisahkan oleoresin dari pelarut (Sulhatun, 2017). Setelah ekstraksi, filtrat dimasukkan ke dalam labu distilasi dan dipanaskan pada suhu tertentu (misalnya 70°C) untuk menguapkan pelarut, sehingga hanya oleoresin yang tersisa (Wijaya, Paramitha dan Putri, 2019).

Faktor yang Mempengaruhi Distilasi:

a. Ukuran Partikel

Ukuran partikel bahan baku dapat mempengaruhi efisiensi ekstraksi; partikel yang lebih kecil meningkatkan area kontak antara bahan dan pelarut.

b. Waktu Penyulingan

Lama waktu penyulingan berpengaruh signifikan terhadap rendemen; penelitian menunjukkan bahwa waktu optimal dapat bervariasi tergantung pada jenis bahan baku.

c. Rasio Bahan dan Pelarut

Rasio antara bahan baku dan pelarut juga berperan penting dalam menentukan hasil akhir dari distilasi.

D. Fermentasi

Fermentasi adalah proses biokimia yang melibatkan mikroorganisme untuk mengubah bahan mentah menjadi produk yang lebih bernilai, baik dari segi rasa, aroma, maupun manfaat kesehatan. Dalam konteks bumbu, fermentasi tidak hanya meningkatkan cita rasa tetapi juga menambah nilai gizi dan kesehatan. Berikut adalah beberapa aspek penting mengenai fermentasi bumbu:

1. Penggunaan Mikroba

Proses fermentasi melibatkan mikroorganisme seperti bakteri asam laktat, ragi, dan jamur. Misalnya, dalam pembuatan minuman fermentasi berbahan dasar jahe dan kayumanis, digunakan *Saccharomyces cerevisiae* dan *Bacillus sp.* untuk meningkatkan komponen fungsional seperti polifenol dan flavonoid (Cahyanti dan Rachmasari, 2024). Mikroba ini berperan dalam memecah dinding sel tanaman, sehingga senyawa bioaktif dapat terlepas dan tersedia untuk tubuh.

2. Pembuatan Ginger Bug

Ginger bug adalah starter alami yang dibuat dari rimpang jahe yang difermentasi dengan gula dan air. Proses ini berlangsung selama beberapa hari di suhu ruangan, di mana mikroba dari jahe berkembang biak (Cahyanti dan Rachmasari, 2024). Setelah itu, ginger bug dapat digunakan untuk fermentasi minuman lain dengan menambahkan larutan jahe dan kayumanis sebagai bahan dasar.

3. Fermentasi Kimchi

Dalam pembuatan kimchi, sayuran seperti sawi putih difermentasi dengan garam dan bumbu lainnya. Proses ini melibatkan bakteri asam laktat yang menghasilkan asam laktat, memberikan rasa asam yang khas pada kimchi (Akyuni *et al.*, 2022). Faktor seperti konsentrasi garam, suhu, dan pH sangat mempengaruhi laju fermentasi dan kualitas akhir produk.

Melalui proses fermentasi, bumbu dapat mengembangkan rasa yang lebih kompleks dan mendalam, berikut beberapa manfaat fermentasi pada bumbu: