

# Pasca Panen Lada/Sahang



D. Oktaviansyah Putra B.

# Daftar Isi

01 Pengenalan Lada

02 Penanganan Pasca Panen Lada

03 Penggunaan Lada

04 Daftar Pustaka





# Pengenalan Lada

# Lada

Lada merupakan komoditas andalan ekspor tradisional bagi Indonesia, merupakan produk tertua dan terpenting yang diperdagangkan di dunia (Wahid dan Suparman 1986). Salah satu komoditas perkebunan yang menghasilkan devisa adalah tanaman lada dan tanaman ini merupakan salah satu komoditas ekspor tradisional serta merupakan produk tertua dari rempah-rempah yang diperdagangkan di pasar dunia. Lada (*Piper nigrum*) merupakan salah satu komoditas subsector perkebunan yang telah memberikan kontribusi nyata sebagai sumber devisa, penyedia lapangan kerja, dan sumber pendapatan petani. Disamping itu, lada merupakan salah satu jenis rempah yang cukup penting jika ditinjau dari kegunaannya yang khas dan tidak dapat digantikan dengan jenis rempah lainnya bahkan lada juga dikenal dengan nama King of Spices (Raja Rempah) dalam golongan rempah.

Dewasa ini pemanfaatan lada tidak terbatas hanya sebagai bumbu penyedap masakan di rumah tangga dan penghangat tubuh saja, akan tetapi juga telah berkembang untuk berbagai kebutuhan industri, misalnya industri makanan dan industri kosmetik.

Dengan bertambahnya jumlah penduduk akan menyebabkan permintaan lada semakin meningkat, hal ini bisa kita lihat dari perilaku konsumsi manusia dan beranekaragam jenis makanan yang ditawarkan. Lada juga baik digunakan sebagai bahan untuk memperlambat proses perubahan mutu pada minyak, lemak dan daging. Disamping yang terkenal adalah dibuat sebagai minyak lada atau oleoresin

Di Indonesia, Kalimantan timur merupakan daerah penghasil lada terbesar kedua setelah Sulawesi Selatan dengan kontribusi produksi 7,36 % dari produksi nasional. Kabupaten Berau merupakan kabupaten/kota penghasil lada terbesar kedua setelah kabupaten Kutai Kartanegara dengan kontribusi produksi 1.029 ton pada tahun 2020. Lada di Kalimantan Timur merupakan komoditi tradisional yang sudah cukup lama dikenal dan dikembangkan oleh rakyat. Produksi lada di negara kita dapat dikelompokkan kedalam dua jenis yaitu lada hitam dan lada putih. Lada hitam adalah lada yang dikeringkan bersama kulitnya (tanpa pengupasan), sedangkan lada putih adalah lada yang dikeringkan setelah melalui proses perendaman dan pengupasan



# Klasifikasi

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Viridiplantae
Division	: Tracheophyta
Subdivision	: Spermatophytina
Class	: Magnoliopsida
Order	: Piperales
Family	: Piperaceae
Genus	: <i>Piper</i> L.
Species	: <i>Piper nigrum</i> L.

Produk utama komoditas lada yang diperdagangkan secara internasional adalah lada putih (white pepper) dan lada hitam (black pepper). Lada putih dan lada hitam sebenarnya berasal dari buah lada yang sama. Lada putih merupakan olahan dari buah lada yang telah matang di pohon, dipanen, dan dikelupas kulitnya, serta dikeringkan. Sedangkan lada hitam merupakan buah tanaman lada yang dipanen sebelum buah matang dan masih berwarna hijau, serta langsung dikeringkan tanpa pengelupasan kulit. Kualitas lada hitam dan putih ditentukan oleh beberapa faktor, seperti jenis lada, cara pemetikan buah, cara pengolahannya hingga penyimpanan hasil akhir.



# Kandungan dan Komposisi Lada hitam (*Piper nigrum* L.)

## Kandungan Lada (*Piper nigrum* L.)

Komponen Nutrisi	Komposisi
Serat	47%-53%
Protein	11%-14%
Pati	10%-13,5%
kalium	
kalsium	
mangan	
besi	
Sejumlah kecil vitamin K dan C	

## Bahan kimia aktif antioksidan dari lada hitam (*Piper nigrum* L.)

Ascorbic-acid	0-10 ppm
Beta-carotene	0.114-0.128 ppm
Camphene	
Carvacrol	
Eugenol	
Gammaterpinene	
Lauric-acid	400-447 ppm
Linalyl-acetate	
methyl-eugenol	
myrcene	
myristic-acid	700-782 ppm
myristicin	
palmitic-acid	12,200-13,633 ppm
piperine	17,000-90,000 ppm
terpinen-4-ol	
ubiquinone	

## Senyawa yang Bertanggung Jawab atas Bau, Aroma, dan Kepedasan dalam Lada Hitam

Chemical compound	Type of odor
$\alpha$ -terpineol	Floral
Acetophenone	Irritant, sharp
Hexonal	Green apple
Nerol	Fresh, Floral, Herbal
Nerolidol	Mild spicy, Rooty
1, 8 - cineol	Camphory
Dihydrocarveol	Warm, Woody
Citral	Citrusy
$\alpha$ -pinene	Terperic, Oxidised
Piperolnol	Sweet, Floral

# Penanganan Pasca Panen



# TAHAPAN

## 1. Pematangan

Panen pada tahap kematangan yang tepat sangat penting untuk menghasilkan merica berkualitas tinggi. Pada umumnya membutuhkan waktu 6-8 bulan dari berbunga hingga panen. Lada dipetik ketika satu atau dua buah di tangkai mulai berubah warna menjadi oranye dan buahnya sulit disentuh. Seluruh spike buah dipetik dengan tangan. Rasa dan kepedasan lada berkembang saat buah matang dan matang. Buah lada dapat dipanen saat masih hijau, tetapi biji lada kering akan memiliki lebih sedikit panas dan rasa daripada buah yang dipanen kemudian.

Kepedasan biji merica meningkat sepanjang kematangan, tetapi tidak



meningkat terlalu banyak selama beberapa tahap terakhir pematangan. Waktu paling akhir yang memungkinkan untuk memanen buah beri adalah saat beberapa buah beri di setiap paku mulai berubah warna menjadi oranye atau merah. Jika buah dipanen setelah waktu ini, mereka akan mulai membusuk.

Lada hitam terbaik dibuat dari buah beri yang baru saja menguning/oranye. Ketika buah dibiarkan matang lebih lama, ada lebih banyak risiko dimakan burung atau hilang karena cuaca buruk. Namun, petani akan mendapatkan harga yang lebih baik untuk merica kering karena kualitasnya lebih tinggi.

## 2. Sortasi

Setelah panen buah lada dipisahkan dari batangnya, baik dengan menggunakan tangan atau dengan memukul dengan tongkat (perontokan) atau dengan menggunakan perontok mekanis minimal. Batangnya dipisahkan dan dibuang.

## 3. Perebusan

Buah lada direbus dengan menempatkannya dalam air mendidih selama sekitar 10 menit yang menyebabkannya berubah menjadi coklat tua atau hitam dalam waktu sekitar satu jam. Blanching atau perebusan mempercepat pengeringan dan pencoklatan buah, namun biaya bahan bakar untuk memanaskan air mungkin menjadi penghalang untuk petani skala sangat kecil. Setelah mendidih buah lada dikeringkan.



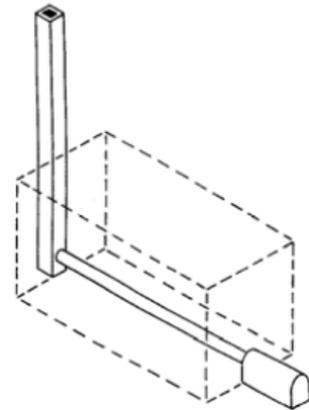
## 4. Pengeringan

Pengeringan merupakan bagian terpenting dari proses karena mempengaruhi kualitas produk akhir. Penting untuk mengeringkan merica dengan cepat agar jamur tidak mulai tumbuh pada buah selama pengeringan. Untuk mendapatkan warna hitam penuh dari lada kering, perlu dikeringkan di bawah sinar matahari langsung. Hal ini dapat dicapai dengan pengeringan di bawah sinar matahari, menggunakan pengering surya atau gabungan pengering surya dan pengering pembakaran kayu. Buah lada harus dikeringkan sampai berwarna hitam dan mengedip dan memiliki kadar air akhir 8-10% untuk mencegah pertumbuhan jamur.

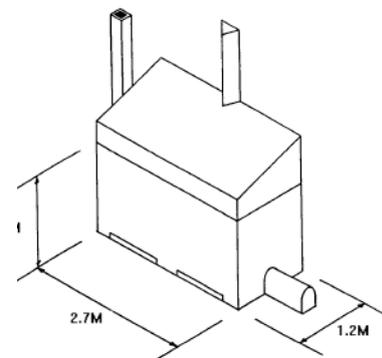
**Pengeringan matahari.** Secara tradisional, buah lada ditaburkan di lantai beton hingga kering menggunakan panas alami dari matahari. Permukaan pengeringan terbaik untuk digunakan adalah tikar bambu yang dilapisi dengan pasta fenugreek, lantai beton atau plastik hitam kepadatan tinggi, yang memberikan kualitas produk akhir yang lebih baik dan lebih bersih. Buah beri harus digaruk beberapa kali sehari untuk membalikannya dan membiarkannya benar-benar kering. Pengeringan dengan sinar matahari membutuhkan waktu antara 7 hingga 10 hari tergantung pada iklim setempat dan kepadatan tumpukan buah beri.

**Pengeringan solar.** Penggunaan pengering tenaga surya harus meningkatkan kualitas lada kering karena lingkungan lebih bersih dan terkendali. Jenis pengering surya yang paling sederhana adalah pengering kabinet yang dapat dibuat secara lokal dari bahan yang tersedia seperti bambu, serat sabut atau anyaman nilon.

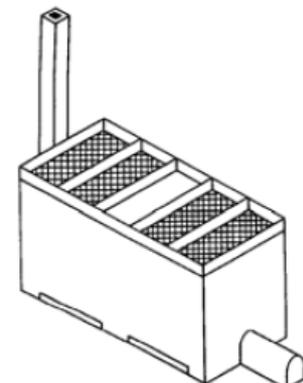
**Pengering berbahan bakar kayu.** Selama musim hujan atau pada saat kelembaban tinggi, tidak praktis menggunakan pengering tenaga surya atau menjemur di bawah sinar matahari. Pengering mekanis, seperti pengering berbahan bakar kayu harus digunakan.



Gambar 1. Kombinasi kayu dan pengering surya, lengkap dengan penutup surya.



Gambar 2. Kombinasi kayu dan pengering surya, lengkap dengan penutup surya.



Gambar 3. lemari pengering

## 5. Penilaian (*Grading*)

Lada dinilai berdasarkan ukuran, warna, dan kepadatan relatif. Gradasi warna dilakukan dengan tangan. Mesin kecil tersedia untuk menilai lada menurut ukuran atau kepadatan relatif biji lada.

## 6. Menggiling (*Grinding*)

Grinding dapat menjadi metode penambahan nilai pada suatu produk. Namun, biasanya tidak disarankan untuk menggiling rempah-rempah karena ini membuat mereka lebih rentan terhadap pembusukan. Senyawa rasa dan aroma tidak stabil dan akan cepat hilang dari produk giling. Masa simpan rempah-rempah giling jauh lebih sedikit daripada rempah-rempah utuh. Sangat sulit bagi konsumen untuk menilai kualitas bumbu giling. Juga sangat mudah bagi pengolah yang tidak bermoral untuk mencemari bumbu giling dengan menambahkan bahan lain. Oleh karena itu sebagian besar konsumen, mulai dari pedagang grosir hingga pelanggan perorangan, lebih memilih untuk membeli rempah-rempah utuh.

Jika prosesor ingin menggiling merica di lokasi, mereka dapat memilih antara penggiling manual atau mekanis, tergantung pada skala operasi. Ruang terpisah yang berventilasi baik harus tersedia untuk menampung penggilingan atau penggilingan karena akan menghasilkan banyak debu.

**Pabrik penggilingan manual** umumnya untuk prosesor skala kecil. Mereka cenderung didasarkan pada batu melingkar atau piring yang diputar satu sama lain, menghancurkan merica di antara batu. Dengan penggilingan yang baik, pengolah yang berpengalaman dapat menggiling sekitar 20kg lada dalam 8 jam sehari. Namun, ini sangat padat karya, pekerjaan yang membosankan. Untuk mempermudah proses, penggilingan dapat dilakukan secara semi-mekanis dengan menambahkan pedal atau roda sepeda – ini akan memungkinkan prosesor untuk menggiling hingga 30kg sehari. Kehalusan penggilingan ditentukan oleh jarak antara pelat gerinda.

**Pabrik penggilingan mekanis** yang cocok untuk merica termasuk pabrik pelat horizontal dan vertikal dan pabrik palu.



## 7. Pengemasan

Tahap akhir dari proses pascapanen lada adalah pengemasan. Adapun tujuan dari pengemasan tersebut adalah:

- Melindungi hasil terhadap kerusakan
- Mempermudah dalam pengangkutan
- Mempermudah penyusunan baik dalam pengangkutan maupun penyimpanan
- Mempermudah dalam perhitungan

Lada bubuk harus dikemas dalam kantong polipropilen untuk mencegah hilangnya rasa. Basis plastik tidak cocok karena memungkinkan komponen rasa hilang. Biji merica utuh dikemas dalam kemasan anti lembab. Mesin penyegel dapat digunakan untuk menyegel kemasan.



## 8. Penyimpanan

Lada kering harus disimpan dalam wadah tahan lembab jauh dari sinar matahari langsung. Lada yang disimpan harus diperiksa secara teratur untuk tanda-tanda pembusukan atau kelembaban. Jika mereka telah menyerap kelembaban, mereka harus dikeringkan kembali hingga kadar air 10%. Ruang penyimpanan harus bersih, kering, sejuk dan bebas dari hama. Kelambu harus dipasang di jendela untuk mencegah masuknya hama dan serangga ke dalam ruangan. Makanan, deterjen, dan cat yang berbau kuat tidak boleh disimpan di ruangan yang sama.

## 9. Standard

	US Government requirements and ASTA	International Standards Organisation	British Standard
Kelembaban (%)	12.0	12.0	12.0
Bahan asing (% berat)	1.0	1.5	1.5
Lampu (% berat)	4.0	10.0	10.0
Pinhead (% berat)	-	4.0	4.0



# Penggunaan Lada (*Piper nigrum* L.)



# 1 Lada dalam bidang Farmasi

Dalam industri farmasi, oleoresin pada lada dikenal memiliki banyak khasiat obat, seperti perangsang nafsu makan, pengobatan disentri, mual, dispepsia, menekan rasa sakit dan demam, sifat anti-inflamasi dan pengobatan arthritis, dan dengan demikian, digunakan dalam pengobatan. jumlah obat-obatan.

Studi farmakologis telah membuktikan banyak dari penggunaan tradisional ini (Vijayan dan Thampuran, 2000). Lada memiliki sejumlah sifat fungsional, termasuk:

- sifat analgesik dan antipiretik;
- efek antioksidan;
- sifat antimikroba.

Lada hitam (*Piper nigrum* L.) mengandung fitokimia bioaktif, piperin, yang menunjukkan banyak sifat fisiologis dan farmakologis

- Aktivitas antioksidan -Menurunkan peroksidasi lipid, menghambat lipoksinase, menghambat radikal bebas dan spesies oksigen reaktif
- Aktivitas anti-kanker – ekstrak alkohol menunjukkan aktivitas imunomodulator dan antitumor yang efektif; menginduksi apoptosis
- Aktivitas anti-inflamasi – piperin mengurangi sintesis prostaglandin, ekspresi interleukin 6 dan matriks-proteinase 13
- Aktivitas imunomodulator dan antitumor – piperin bersifat sitotoksik terhadap sel karsinoma asites Ehrlich dan asites limfoma Dalton dan sebagai tambahan, meningkatkan jumlah sel darah putih
- Penambah bioavailabilitas – piperin telah menunjukkan efek peningkatan bioavailabilitas pada nutrisi dan obat-obatan dengan mengubah struktur membran dan meningkatkan penyerapan
- Aktivitas pencernaan – piperin meningkatkan pencernaan melalui peningkatan produksi air liur dan stimulasi enzim pankreas.



## 2 Lada Dalam Bidang Makanan dan Minuman

Lada digunakan untuk keperluan sehari-hari di rumah tangga sebagai penyedap rasa penghilang bau, pemberi rasa pedas, pewarna dan aroma khususnya untuk memasak, dan juga dalam industri makanan dan minuman.

Contoh Produk makanan atau minuman :

- Bumbu kare (*curry powder*)
- Bahan penyedap masakan
- Bubuk lada hitam
- Bubuk Lada putih

Produk berbahan dasar lada

- Banyak produk yang menggunakan lada sebagai bahan utama telah dikembangkan seperti lemon pepper, garlic pepper, saus dan marinade yang menggunakan lada sebagai komponen utama.
- Campuran dan campuran rempah, bubuk kari dan campuran rempah-rempah untuk berbagai keperluan kuliner.
- Produk kesukaan merica seperti mayones merica, kue kering merica, merica keropak, tahu merica, dll.
- Produk yang menggunakan ekstrak lada, permen lada, parfum lada, dll.



# Daftar Pustaka

- Lukiawan, Reza. 2020. *Menakar Pasar Lada: Hitam Putih dalam Perdagangan*. Sukabumi : CV Jejak
- S, Azam Ali. 2007. *Practical Action : Pepper Processing*. Warwickshire : The Schumacher Centre for Technology and Development.
- Srivastava, Arun Kumar. 2017. Biological action of *Piper nigrum* - the king of spices. *European Journal of Biological Research* 7 (3): 223-233



**Kampus  
Merdeka**  
INDONESIA JAYA

