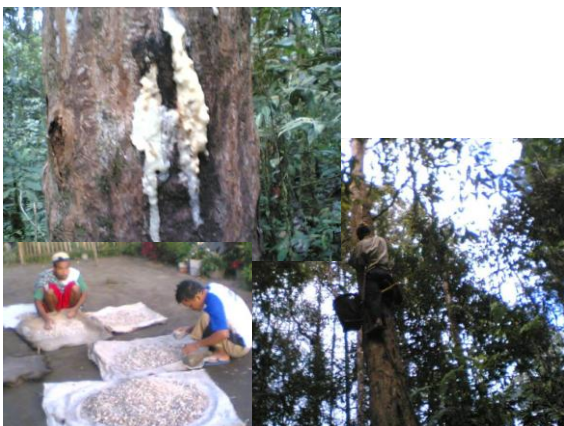


Pendahuluan

- Kemenyan (*Styrax benzoin*) banyak terdapat di Asia tenggara dan Amerika Selatan.
- Terdapat sekitar 150 spesies yang mampu menghasilkan resin yg apabila dibakar menimbulkan aroma.
- Tanaman kemenyan banyak terdapat di Indonesia terutama sumatera



Pendahuluan

- **Kemenyan** adalah [getah](#) (eksudat) kering, yang dihasilkan dengan menoreh batang [pohon kemenyan](#) (*Styrax* spp., suku [Styracaceae](#); terutama *S. benzoin* Dryand. dan *S. paralelloneurus* Perkins).
- Resin yang kering berupa keping-keping putih atau keputihan, yang terbenam dalam massa coklat bening keabuan atau kemerahan, keras namun rapuh, dan berbau harum enak.
- Kemenyan ini dalam perdagangan internasional dikenal sebagai kemenyan sumatra; yang lainnya adalah [kemenyan siam](#), yang lebih harum dan dihasilkan oleh *S. tonkinensis* dari [Siam](#) dan [Tonkin](#)

Pendahuluan

- Kemenyan digunakan dalam industri [farmasi](#) sebagai bahan pengawet dan campuran obat batuk serta dalam industri [parfum](#) sebagai bahan baku wewangian.
- Secara tradisional, kemenyan digunakan sebagai campuran [dupa](#) dalam kegiatan spiritual . Kemenyan mempunyai sifat fiksatif sehingga mengikat [minyak atsiri](#) agar tidak terlalu cepat menguap.
- Penggunaan lainnya adalah sebagai bahan campuran dalam industri [rokok klembak-menyanyan](#).

Pendahuluan

- Resin kemenyan baru dihasilkan oleh [pepagan](#) apabila batang mengalami infeksi oleh [fungi](#) (jamur) tertentu.
- Resinnya terutama mengandung asam benzoat dan turunannya, seperti lubanolbenzoat, sumaresinol, vanilin, stirol (bukan sterol!), benzaldehida, benzilsinamat, dan fenilpropilsinamat

Pendahuluan

- Banyak orang masih menganggap kemenyan hanya sebagai alat untuk ritual-ritual mistik pada dukun, pengantar sesajen penyembah berhala (kebiasaan orang musyrik), dan semacamnya.
- Mereka mengindentikkan bau kemenyan dengan pemanggilan arwah dan aroma yang menyeramkan (angker), yang dikira akan bisa membuat para lelembut dan setan-setan berdatangan.

Sekilas Tentang Kemenyan

- Berabad-abad lampau, kemenyan yang berasal dari kayu gaharu atau getah pohon damar merupakan komoditas mahal dan paling bergengsi dalam lingkup perdagangan di Jalur Sutra (Silk Road).
- Di jalur perdagangan yang membentang dari Cina sampai ujung Turki itu, kemenyan bahkan bisa jadi lebih mahal dari emas dan intan permata.

Sekilas Tentang Kemenyan

- Berabad-abad lampau, kemenyan yang berasal dari kayu gaharu atau getah pohon damar merupakan komoditas mahal dan paling bergengsi dalam lingkup perdagangan di Jalur Sutra (Silk Road).
- Di jalur perdagangan yang membentang dari Cina sampai ujung Turki itu, kemenyan bahkan bisa jadi lebih mahal dari emas dan intan permata.

Sejarah

- Di Mesir, bangsa Mesir Kuno memanfaatkan kemenyan yang di impor dari Yaman sebagai salah satu bahan dalam membuat mumi.
- Di Yerusalem, orang-orang Israel membakar kemenyan di depan Bait Allah dalam wadah ukupan untuk wewangian penghantar doa-doa.
- Di Arabia dan Syam, kemenyan ditempatkan dalam wadah-wadah cantik untuk mengharumkan ruang-ruang istana dan rumah-rumah.
- Dan di Asia Selatan dan Asia Timur, kemenyan dibakar dalam kuil-kuil sebagai sarana peribadatan.

Peluang Pasar

- Menurut informasi dari Dinas Perdagangan dan Perindustrian Kabupaten Tapanuli Utara, pada tahun 1926-1938 kemenyan sudah di ekspor dari propinsi Sumatera Utara.
- Pada tahun 1985-1989, rata-rata pemasaran kemenyan dalam negeri 3.312,52 ton/tahun (77,15%), dan rata-rata pemasaran kemenyan ke luar negeri 982,6 ton/tahun (22,85%).
- Pada semester I tahun 1990, ekspor kemenyan dari propinsi Sumatera Utara tercatat sebanyak 473.847 kg senilai US 583,966

Manfaat

- Ekstraksi kimia getah kemenyan menghasilkan tincture dan benzoin resin yang digunakan sebagai fix active agent dalam industri parfum.
- Ekstraksi kemenyan juga dapat menghasilkan beberapa senyawa kimia yang diperlukan oleh industri farmasi antara lain asam balsamat, asam sinamat, benzyl benzoate, sodium benzoate, benzophenone, ester aromatis dan sebagainya.
- Di negara-negara industri maju seperti negara Eropa, kemenyan (*Styrax spp.*) dipergunakan sebagai bahan dasar dalam pembuatan asam benzoate atau asam sinamat dan ester-esternya, industri farmasi (obat-obatan), industri kosmetika dan bahan pembuatan parfum, pabrik porselin, sabun, plastik sintetis, bahan pengawet pada industri makanan dan sebagainya.

Pada bidang farmasi (obat-obatan)

- Penggunaan kemenyan sebagai obat-obatan telah lama dipergunakan. Hal ini dibuktikan dari berbagai literatur kimia, yaitu:
 - Antiseptik
 - Obat mata bagi penyakit kataraks
 - Expectorant (melegakan pernafasan)
- Pada obat-obatan pertanian
Melalui proses esterifikasi, asam sinamat dipergunakan untuk membentuk ester-ester, seperti metil dan etil ester. Beberapa turunan kimianya dapat dipergunakan untuk pembuatan obat-obatan pertanian.

Pemanfaatan

- Pada parfum
Pada parfum dipergunakan sebagai fix active, yaitu untuk menahan aroma parfum lebih lama dan mempertemukan dua atau beberapa jenis parfum dari bahan yang berbeda untuk mendapatkan aroma parfum yang lebih baik.
- Pada Kosmetik
- Pabrik dan pabrik porselin
- Kegiatan religius/upacara agama (dupa)
- Varnis

Penyadapan

- Pohon kemenyan yang berdiameter lebih kurang 20 cm sudah bisa disadap kemenyannya. Sebelum penyadapan kemenyannya, terlebih dahulu tumbuhan di sekitar pohonnya dibersihkan terlebih dahulu dengan parang. Begitu juga tumbuhan yang melekat pada kulit pohonnya, dibersihkan dengan guris.
- Penyadapan kemenyan dilakukan pada bagian pohon yang berada di bawah bagian tajuk yang berdaun hijau muda dan rindang. Mula-mula kulit ditakik (dicongkel sampai sedikit terangkat, dan tidak sampai lepas) dengan panuktuk, lalu, permukaan kulit ini dipukul-pukul dengan gagang panuktuk sebesar lingkaran lubang penyadapan yang diharapkan.
- Setelah 2-3 bulan, umumnya dalam takikan ini sudah terdapat kemenyan. Dan, dengan menggunakan agat, kulit (yang menutup) takikan dibuka untuk mengambil kemenyan dari lubang takikan.

Pengolahan

- Kemenyan hasil sadapan yang masih bercampur aduk dengan kulit pohon kemenyan, selanjutnya disortir menjadi empat golongan, yaitu : mata kasar, mata kacang/mata halus, jurur dan tahir.
- Golongan pertama harganya lebih mahal, dan golongan selanjutnya lebih murah.
- Selain itu, dikenal juga kemenyan tampangan, yaitu kemenyan yang dicampur dengan damar. Pengolahannya melalui pemanasan, pencampuran, dan pencetakan. Perbandingan campurannya disesuaikan dengan permintaan konsumen/pembeli.

Kualitas kemenyan

- Pembagian kualitas didasarkan pada besar kecilnya bongkahan kemenyan.
- Sebagai contoh, kemenyan Kualitas I berwarna putih sampai putih kekuningan, berdiameter lebih besar dari 2 cm, sedangkan Kualitas II berwarna putih sampai putih kekuningan dengan diameter 1 – 2 cm (Edison, *et al.* 1983).
- Dengan demikian pembagian kualitas kemenyan hanya berdasarkan penampilan fisik.
- Pembagian kualitas ini juga mempengaruhi harga, Kualitas I bernilai Rp. 120.000,-/kg, Kualitas II Rp. 100.000,-/kg dan terendah Kualitas VI Rp. 25.000,-/kg.

Tabel 5. Standar Mutu Kemenyan (SII 2044-87)

Table 5. Quality standard of benzoin gum (SII 2044-87)

No	Kriteria (Criteria)	Syarat	
		Mutu I (Quality)	Mutu II (Quality)
1.	Warna (Color)	Putih kekuningan-kuningan (Yellowish white)	--
2.	Kadar air (%) (Moisture contents)	Maks. 10	Maks. 10
3.	Kadar abu (%) (Ash contents)	Maks. 1.0	Maks. 2.0
4.	Kadar kotoran (%) (Impurities)	Maks. 1.0	Maks. 5.0
5.	Kadar asam balsamat (%) (Balsamic acic contents)	Min. 30.0	Min. 25.0

Tabel 1. Pengamatan dan pengukuran fisik kemenyan
 Table 1. Observation and physical measurement on benzoin gum

No.	Kualitas kemenyan (Benzoin gum quality)	Sifat-sifat kemenyan (Benzoin gum properties)		
		Warna (Color)	Bentuk (Form)	Ukuran (Size)
1.	Kualitas I (Quality)	putih (white)	lempengan (flake)	lebar (width) ≥ 3 cm panjang (length) ≥ 5 cm
2.	Kualitas II (Quality)	putih sampai putih kekuningan (white to yellowish white)	lempengan (flake)	lebar (width) 2-3 cm panjang (length) 3-5 cm
3.	Kualitas III (Quality)	kuning dan coklat kemerahan (yellow and reddish brown)	lempengan kecil dan butiran (flake and grains)	diameter (diameter) ≥ 2 cm lebar (width) ≤ 2 cm panjang (length) ≤ 3 cm
4.	Kualitas IV (Quality)	kuning kemerahan (reddish yellow)	butiran (grains)	diameter 1-2 cm (diameter)
5.	Kualitas V (Quality)	coklat kemerahan (reddish brown)	butiran (grains)	diameter < 1 cm (diameter)
6.	Kualitas VI (Quality)	Coklat kemerahan (reddish brown)	butiran (grains)	halus (fines)

Tabel 6. Klasifikasi kemenyan kualitas lokal berdasarkan SII 2044-87
 Table 6. Classification of benzoin gum quality based on SII 2044-87

No.	Sifat fisiko-kimia (Physico-chemical properties)	Kualitas kemenyan (Benzoin gum quality)					
		I	II	III	IV	V	VI
1.	Warna (Color)	putih (white)	putih dan putih kekuningan (white and yellowish white)	putih kekuningan dan coklat kemerahan (yellowish white and reddish brown)	coklat kemerahan (reddish brown)	coklat kemerahan (reddish brown)	coklat kemerahan (reddish brown)
	SII 2044-87	I	I	—	—	—	—
2.	Kadar air (%) (Moisture content)	2,30	2,40	2,28	2,22	2,14	3,10
	SII 2044-87	I	I	I	I	I	I
3.	Kadar abu (%) (Ash content)	0,06	0,15	0,11	0,17	0,11	1,67
	SII 2044-87	I	I	I	I	I	II
4.	Kadar klorin (%) (Chlorine)	3,05	3,88	3,83	3,67	6,08	11,47
	SII 2044-87	II	II	II	II	tidak	tidak
5.	Kadar asam salisilat (%) (Salicylic acid content)	33,73	33,87	32,80	31,05	31,90	24,98
	SII 2044-87	I	I	I	I	I	tidak

Keterangan : tak (tidak sesuai kualitas berdasarkan SII 2044-87) (Remarks) S = simpangan baku (standard deviation)

Tabel 1. Kadar asam sinamat dari berbagai kualitas kemenyan
 Table 1. Cinnamic acid contents of benzoin qualities

	Kemenyan (Benzoin)					
	Kualitas I (1 st Quality) (X ± S)	Kualitas II (2 nd Quality) (X ± S)	Kualitas III (3 rd Quality) (X ± S)	Kualitas IV (4 th Quality) (X ± S)	Kualitas V (5 th Quality) (X ± S)	Kualitas VI (6 th Quality) (X ± S)
Kadar asam sinamat (%) (Cinnamic acid content)	32,6 ± 0,2	32,8 ± 0,5	32,1 ± 0,5	30,1 ± 0,3	28,4 ± 1,3	25,5 ± 1,0

Keterangan : X = nilai rata-rata dari 3 ulangan (mean value of three replications) (Remarks) S = simpangan baku (standard deviation)

Tabel 4. Kemurnian asam sinamat dari berbagai kualitas kemenyan
Table 4. Cinnamic acid purity of benzoin qualities

	Kemenyan (<i>Benzoin</i>)					
	Kualitas I (1 st Quality) ($\bar{X} \pm S$)	Kualitas II (2 nd Quality) ($\bar{X} \pm S$)	Kualitas III (3 rd Quality) ($\bar{X} \pm S$)	Kualitas IV (4 th Quality) ($\bar{X} \pm S$)	Kualitas V (5 th Quality) ($\bar{X} \pm S$)	Kualitas VI (6 th Quality) ($\bar{X} \pm S$)
Kemurnian asam sinamat (%) (Purity of cinnamic acid)	94,7 \pm 0,5	95,7 \pm 0,5	94,9 \pm 0,7	93,1 \pm 0,6	93,9 \pm 0,5	92,8 \pm 0,3

Keterangan : X = nilai rata-rata dari 3 ulangan (mean value of three replications)
 (Remarks) S = simpangan baku (standard deviation)

Tabel 2. Kualitas Mutu Ditingkat Pengumpul Kabupaten

No	Nama Kualitas	Harga (Rp/kg)
1	Mata besar	170.000
2	Super	150.000
3	Kacangan	120.000
4	Jagung	100.000
5	Beras	90.000
6	Pasir	80.000
7	Tepung	50.000