

PENGUNAAN OLEORESIN REMPAH DALAM INDUSTRI

Ma'mun dan Shinta Suhirman

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

Jl Tentara Pelajar no. 3, Cimanggu, Bogor

email : mamunki@yahoo.com

ABSTRAK

Rempah–rempah merupakan bahan yang berasal dari tumbuhan yang biasa digunakan sebagai bahan pemberi cita-rasa atau penyedap (*flavor*) dalam pengolahan makanan, minuman, rokok dan dalam kosmetik. Indonesia merupakan salah satu penghasil utama rempah-rempah di dunia antara lain cengkeh, lada (*merica*), biji pala, kayumanis, kapulaga, jahe, kunyit, serai dapur, adas, ketumbar, jintan, bawang dan lain-lain. Bentuk terkonsentrasi atau intisari dari rempah-rempah disebut *oleoresin*, yang dibuat dengan proses ekstraksi menggunakan pelarut organik sehingga dalam dosis kecil. Penggunaan oleoresin rempah-rempah dalam industri biasanya dalam bentuk *dispersed spice*, *fat based spice* dan *encapsulated spice*. Perkembangan industri makanan, minuman, kosmetik, farmasi dan lainnya merupakan peluang bagi Indonesia untuk mendapatkan nilai tambah dari pengolahan rempah-rempah menjadi oleoresin.

Kata kunci : oleoresin, rempah.

PENDAHULUAN

Penduduk dunia sedang bergerak menuju produk alami, diantaranya adalah penggunaan rempah-rempah untuk menghadirkan rasa, aroma dan warna. Rempah-rempah merupakan hasil tumbuhan yang biasa digunakan sebagai sumber cita rasa dan aroma pada produk-produk makanan, minuman, rokok, bahkan rempah-rempah merupakan sumber antioksidan, sebagai pengawet serta memiliki kekuatan untuk terapi (Ganapathy, 2012). Indonesia merupakan salah satu negara penghasil utama rempah-rempah di dunia, sehingga dalam sejarah masa lalu pernah menjadi ajang rebutan negara-negara kolonial barat, seperti Inggris, Spanyol, Portugal dan Belanda. Beberapa jenis rempah yang dihasilkan dan diekspor dari Indonesia antara lain lada (*merica*), cengkeh, pala, kayumanis, jahe dan vanilla dan lain-lain (Sulaswatty, 2002).

Memasuki abad ke-21, produksi dan ekspor rempah Indonesia tidak lagi menguasai pasar dunia, Indonesia sudah kehilangan kejayaan dalam perdagangan rempah dunia. Produksi dan ekspor lada Indonesia merosot dari nomor 1 dunia menjadi nomor 4. Posisi Indonesia tergeser dari nomor 2 dunia ke nomor 5. Selain itu beberapa jenis komoditi rempah dari Indonesia lainnya seperti kayumanis, pala, cengkeh dan lainnya posisinya sudah makin terancam oleh negara produsen baru seperti India, Sri Lanka, Madagaskar dan Granada (Anon, 2015).

Dalam dunia industri, penggunaan rempah tidak lagi dalam bentuk bahan mentah, tetapi merupakan konsentrat hasil ekstraksi yang disebut oleoresin. Oleoresin mengandung potensi tinggi dari komponen utamanya, sehingga memungkinkan penggunaannya dalam dosis kecil. Penggunaan oleoresin rempah-rempah dalam industri biasanya dalam bentuk *dispersed spice*, *fat based spice* dan *encapsulated spice*. Dalam dunia parfum, beberapa jenis oleoresin rempah juga digunakan sebagai fixatif atau pengikat.

Industri oleoresin di Indonesia sangat terbatas jumlahnya, sehingga perusahaan pengguna oleoresin didalam negeri harus mengimport oleoresin dari negara lain. Sementara India merupakan negara penghasil terbesar oleoresin dunia mengontrol 60% dari 13.500 ton pasar global oleoresin rempah-rempah. Hampir 95% dari produksi oleoresin rempah India diekspor dan sisanya digunakan dipasar domestik. Synthite merupakan industri oleoresin terbesar di India

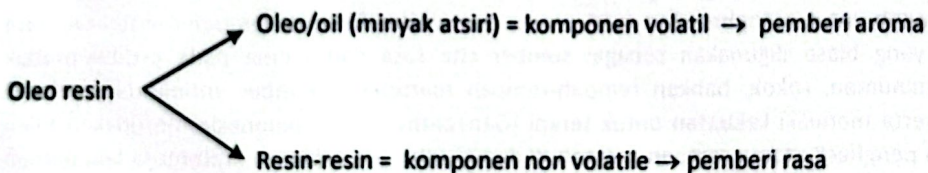
dengan omset Rs 800 crore dari oleoresin. Sementara itu negara Cina telah muncul sebagai pesaing kuat terutama dalam oleoresin paprika, salah satu hasil olah rempah yang paling banyak digunakan ([https://google.co.id/India dominates the global market for spice oleoresin](https://google.co.id/India%20dominates%20the%20global%20market%20for%20spice%20oleoresin)). Disamping itu negara India, Singapura dan Belanda mengekspor kembali biji dan full pala yang dibeli dari Indonesia dalam bentuk hasil olahannya (oleoresin) (<http://www.ebookpangan.com>).

Dengan semakin berkembangnya industri makanan, minuman, farmasi dan kosmetik di Indonesia dan dunia, seyogyanya pendirian industri oleoresin didalam negeri mendapat perhatian yang serius, sehingga nilai tambah bagi hasil rempah-rempah Indonesia dapat dinikmati dalam kegiatan ekonomi didalam negeri.

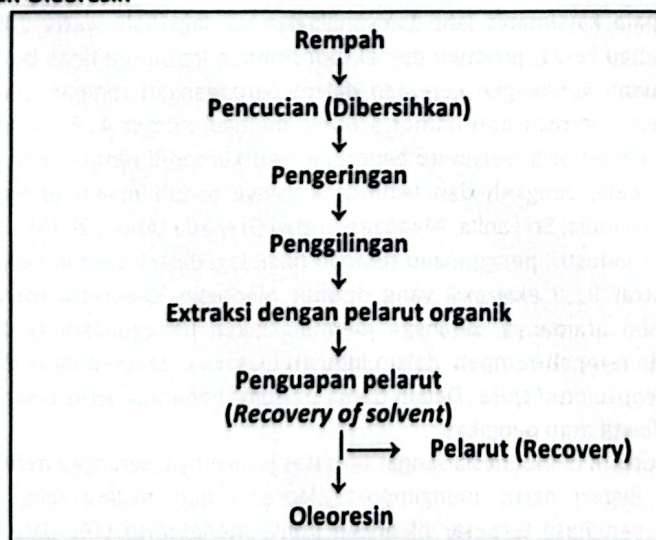
Oleoresin.

Oleoresin merupakan campuran antara minyak atsiri dan resin yang diperoleh dengan cara ekstraksi menggunakan pelarut organik. Oleoresin merupakan sari dari rempah-rempah, bersifat homogeny, berbentuk cairan kental, semi padat atau pasta, biasanya berwarna coklat kehitaman (Shanavas, 2012), sehingga mutunya mudah dikontrol dan distandarisasi.

Keuntungan penggunaan oleoresin dibandingkan rempah-rempah secara tradisional, terutama untuk penggunaan dalam skala industry adalah: 1) Oleoresin memiliki tingkat rasa dan aroma yang berlipat ganda dibandingkan rasa rempah-rempahnya. 2) Oleoresin dapat distandarisasi dengan tepat terutama flavor dan warnanya, sehingga kualitas produk akhir dapat terkontrol. 3) Oleoresin lebih homogeny dan lebih mudah ditangani. 4) Bahan bebas enzim lipase, bakteri, kotoran atau bahan asing. 5) Oleoresin mudah didispersikan secara merata kedalam bahan pangan. 6) Volume oleoresin jauh lebih kecil dibanding bahan mentahnya, sehingga tidak memerlukan kemasan yang besar serta lebih mudah dalam transportasi.



Proses Pembuatan Oleoresin



Gambar1. Skema pembuatan oleoresin

Cara Pembuatan oleoresin rempah (Anon, 2010):**1. Persiapan bahan**

Pada tahap persiapan bahan ini rempah-rempah dipisahkan dari bahan-bahan lain seperti debu, tanah, sisa-sisa tanaman atau bahan asing lainnya.

2. Pengeringan

Bahan yang sudah dibersihkan selanjutnya dikeringkan sampai kadar air 10-12%. Bahan tidak boleh terlalu kering, karena kandungan minyak atsirinya akan menguap. Pengeringan rempah-rempah dapat dilakukan dengan cara dijemur dibawah sinar matahari atau menggunakan alat pengering.

3. Tahap penggilingan

Bahan rempah yang sudah bersih dan kering selanjutnya digiling dan diayak dengan ukuran partikel 40 mesh. Bahan yang sudah digiling harus langsung diekstrak

4. Tahap ekstraksi

Proses ekstraksi merupakan tahap penting dalam pembuatan oleoresin. Rempah yang sudah digiling dimasukkan kedalam bejana stainless steel, ditambahi/direndam dengan pelarut organik pada perbandingan (bahan-pelarut = 1:7), diaduk selama 2 jam, kemudian didiamkan selama 24 jam. Pelarut organik yang dapat digunakan adalah etanol, hexan, aseton dan etilendiklorida. Namun karena oleoresin banyak digunakan dalam pengolahan makanan dan minuman, maka pelarut yang paling aman digunakan adalah etanol. Selanjutnya disaring dengan kertas saring. Hasil saringan jernih dipisahkan, ampasnya diaduk kembali dengan pelarut organik, selanjutnya disaring. Cairan dari saringan pertama dan kedua dicampurkan, kemudian diuapkan menggunakan penguap berputar yang dilengkapi vacuum. Cairan kental (oleoresin) yang dihasilkan ditimbang.

Pelarut organik yang bisa digunakan dalam ekstraksi oleoresin adalah etanol, hexan, aseton dan etilendiklorida. Pemilihan jenis pelarut untuk ekstraksi sangat menentukan hasil akhir proses ekstraksi, baik rendemen maupun mutunya. Pelarut yang digunakan hanya berfungsi untuk mengekstrak/menarik komponen flavor dari bahan rempah-rempah, sementara komponen-komponen lainnya seperti pati, selulose dan serat atau komponen lain yang tidak berkontribusi terhadap profil flavor dipisahkan dari oleoresin (Othmer, 1989).

Rendemen dan mutu oleoresin**Tabel 1. Rendemen oleoresin dari beberapa jenis rempah-rempah**

No.	Oleoresin	Kadar oleoresin dalam bahan kering
1.	Lada	11-13%
2.	Cabe	19-21%
3.	Jahe	11-12
4.	Kunyit	5-7
5.	Biji pala	24-30
6.	Cengkeh	5-10
7.	Kayumanis	10-12

Sumber: Ketaren, 2004.

Tabel 2. Perbandingan kesetaraan oleoresin dan rempah-rempah.

No.	Rempah	Jumlah Rempah	Output Oleoresin
1	Lada hitam	30 kg	1 kg oleoresin lada hitam
2	Kapolaga	40 kg	1 kg oleoresin kapolaga
3	Cabai	600 kg	1 kg oleoresin cabai
4	Bawang putih	10 kg	1 kg oleoresin bawang putih

Sumber: Ganapathy, 2012.

Mutu oleoresin dinyatakan dalam parameter-parameter fisik dan kimia seperti berat jenis, index bias, kandungan minyak atsiri dan sisa pelarut.

Tabel 2. Syarat mutu oleoresin cengkeh.

No.	Parameter	Persyaratan
1.	Karakteristik fisik	Merupakan cairan kental berwarna hijau gelap dengan aroma dan flavor seperti cengkeh, lapisan atas merupakan cairan minyak, bagian bawah berupa cairan kental.
2.	Kadar minyak atsiri	66 – 88%
3.	Berat jenis, 25°/25°C	1,040 – 1,060
4.	Refractive index, 20°C	1,527 – 1,5380
5.	Rotasi optic	-1° 30"
6.	Sisa pelarut	Sesuai persyaratan makanan, obat dan kosmetik

Sumber : Anon, 2005.

Tabel 3. Syarat mutu oleoresin jahe.

No.	Parameter	Persyaratan
1.	Karakteristik fisik	berupa cairan sangat kental berwarna coklat tua dengan aroma dan flavor jahe
2.	Kadar minyak atsiri	18 – 35%
3.	Refractive index, 20°C	1,4880 – 1,4970
4.	Rotasi optic	(- 30°) – (-60°)
5.	Sisa pelarut	Sesuai persyaratan makanan, obat dan kosmetik

Sumber : Anon, 2005.

Tabel 4. Syarat mutu oleoresin Kunyit (Turmeric).

No.	Parameter	Persyaratan
1.	Karakteristik fisik	Berupa cairan kental dengan warna merah orange sampai merah tua dan aroma spesifik, terkadang terbentuk kristal pada bagian bagian bawah.
2.	Nilai warna	Disesuaikan hasil analisis (menggunakan metode spectrofotometry)
3.	Sisa pelarut	Sesuai persyaratan untuk obat, makanan dan kosmetik

Sumber : Anon, 2005.

Penggunaan oleoresin, terutama dalam skala industri dikelompokkan menjadi 5 bentuk (Reineccius, 2005), yaitu:

1. *Solubilized spice* : Oleoresin diencerkan dengan suatu cairan (seperti *arabic accasia*).
2. *Emulsi spice* : Oleoresin dibuat menjadi emulsi dengan menggunakan emulsifier, misalnya ester *polysorbat*.
3. *Dispered spices* : Oleoresin didispersikan dalam suatu media pembawa, yaitu bahan - bahan yang dapat larut dalam air (seperti garam, tepung, dextrose). Bentuk oleoresin ini banyak digunakan dalam minuman (*soft drink*), makanan kering atau basah atau semi padat, misalnya kue-kue, biskuit, sosis dan makanan bayi.
4. *Fat based spices* : Oleoresin didispersikan pada minyak atau lemak (*vegetable oil*). Bentuk ini digunakan pada makanan yang berlemak, seperti salad dressing, saus dan makanan kaleng. *Dispered spices* dan *fat based spices* tidak dapat disimpan lama, karena flavornya mudah menguap.

5. *Encapsulated spices* : Oleoresin dalam bentuk bubuk (*spray dried*) dikapsulkan untuk mengurangi kehilangan flavornya, sehingga dapat disimpan lama. Pengkapsulan menggunakan pelapis suatu polimer tipis membentuk mikro kapsul bulat dengan ukuran puluhan micron sampai beberapa millimeter. Oleoresin yang dienkapsulasi sangat efektif digunakan dalam makanan olahan, proses pengisian, pencampuran kering, permen, makanan formula, bumbu-bumbuan, makanan penutup, produk-produk susu dan lain-lain. pembuatan parfume, kosmetik, flavouring (pengolahan susu, es kream, produk-produk roti, pudding dan lain-lain), pengolahan daging, susu, keju, snack (dari oleoresin paprika), bahan aditif pada pembuatan parfume dan obat-obatan (dari cinnamom oleoresin), fragrans (*household product, deodorant, tobacco*).

KESIMPULAN

Untuk mengembalikan kejayaan rempah-rempah Indonesia dipasaran Internasional, diperlukan peningkatan produksi dan mutunya. Dengan meningkatnya industri-industri makanan, minuman, obat-obatan dan kosmetika, pengolahan rempah-rempah menjadi oleoresin merupakan alternatif untuk meningkatkan nilai tambah bagi rempah Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- http://inatrimis.kemendag.go.id/id/product/detail/pasar-global_176/?market=eu
<http://www.ebookpangan.com>
[https://google.co.id/India dominates the global market for spice oleoresin](https://google.co.id/India+dominates+the+global+market+for+spice+oleoresin)
Annonimus. 2005. Official Methods of Analysis. 18th Edition. Published by AOAC International, Maryland, USA. P.3-20.
Ganapathy V. 2012. Spice Oleoresin. Food and Beverages Magazine, India.
Heath B. 2000. Source Book of Flavors: (AVI Sourcebook and Handbook Series)
Ketaren S. 2004. Pengolahan minyak atsiri dan Oleoresin. Balai Pustaka, Jakarta.
Othmer K. 1989. Encyclopedia of Chemical Technology.
Reineccius G. 2005. Flavor Chemistry and Technology, 2nd Edition. CRC Press, Perancis. P. 23-31.
Shanavas B. 2012. INDIA'S SPICE OLEORESIN INDUSTRY: WAY FORWARD INITIATIVES. Synthite. India.