

Materi 05. Minyak Kayu Putih

Materi

- Definisi dan batasan (senyawa)
- Klasifikasi tanaman penghasil
- Teknologi prosesing (flowchart, alat mesin, kondisi proses dan pengolahan)
- Karakteristik produk olahan (SNI)

Definisi dan batasan (senyawa)

- **Minyak kayu putih** (*cajuput oil*, *oleum-melaleuca-cajeputi*, atau *oleum cajeputi*) dihasilkan dari hasil [penyulingan daun](#) dan ranting [kayu putih](#) (*M. leucadendra*).
- [Minyak atsiri](#) ini dipakai sebagai minyak pengobatan, dapat dikonsumsi *per oral* (diminum) atau, lebih umum, dibalurkan ke bagian tubuh.
- Khasiatnya adalah sebagai penghangat tubuh, pelemas otot, dan mencegah perut kembung.

Definisi dan batasan (senyawa)

- Minyak ini mengandung terutama [eukaliptol](#) (1,8-cineol) (komponen paling banyak, sekitar 60%), α -[terpineol](#) dan [ester asetatnya](#), α -[pinen](#), dan [limonen](#).
- Minyak kayu putih banyak menjadi komponen dalam berbagai salep dan campuran minyak penghangat. [Salep macan](#) dan [minyak telon](#) diketahui menggunakan minyak kayu putih sebagai penyusunnya.

Klasifikasi tanaman penghasil

Tanaman Kayu Putih (Herbal, 2011) Klasifikasi (Wikipedia, 2009):

- Kingdom : Plantae
- Divisi : Spermatophyta
- Classis : Dicotyledonae
- Ordo : Myrtales
- Familia : Myrtaceae
- Genus : Melaleuca
- Spesies : *Melaleuca leucadendron* L.

Nama-nama tanaman ini

- **Tanaman ini oleh orang Indonesia, dikenal sebagai tumbuhan kayu putih,**
- Gelam (Sunda, Jawa), ghelam (Madura), inggolom (Batak); Gelam, kayu gelang, kayu putih (Melayu), bru galang,; Waru gelang (Sulawesi),
- Bai qian ceng (China).

Teknologi Prosesing

- Daun kayu putih dipetik terlebih dahulu dari pohonnya kemudian baru dilakukan penyulingan secara sederhana
- Setelah itu daun minyak kayu putih dimasukkan diatas rak dalam ketel tempat perebusan dan pada dasar ketel diisi air yang dibakar menggunakan tungku, ketel ditutup rapat agar uapnya tidak keluar. Disebelah ketel tersebut ada bak penampung air yang merupakan salah satu tahap penyulingan
- Uap dari daun yang direbus didinginkan hingga menjadi minyak air putih yang keluar dari pipa penyulingan dengan sendirinya. penyulingan berlangsung kurang lebih 20 menit.

Teknologi Prosesing

- Setelah minyak kayu putih keluar dilakukan pengemasan,
- Namun sebelum dilakukan pengemasan, minyak kayu putih disaring terlebih dulu dengan kapas, kemudian baru dimasukkan dalam botol dan ditutup dengan rapat.
- Minyak kayu putih siap untuk dipakai
- Selain dapat menghasilkan minyak kayu putih, batang dan daun yang telah dimasak dikeringkan kembali yang kemudian bisa digunakan untuk pembakaran minyak kayu putih tersebut.

Pemetikan daun

- pemetikan sistem rimbas, yakni tegakan pohon kayu putih yang berusia 5 th. ke atas, dengan ketinggian 5 mtr., daunnya dipangkas. 1 tahun selanjutnya, sesudah tanaman kayu putih telah memiliki daun yang lebat, lantas dapat dikerjakan perimbangan lagi.
- pemetikan sistem urut, yakni dengan langkah dipotong gunakan alat (arit) spesial untuk daun-daun yang telah cukup usia. langkah ini jadi kurang praktis, dikarenakan pemetik mesti menentukan daun satu per satu.

Pemetikan dan penyimpanan

- pemetikan dikerjakan pada awal musim kemarau, pada waktu telah sedikit turun hujan hingga tidak mengganggu pekerjaan pemetikan daun.
- sesudah pemetikan daun, daun kayu putih yang siap untuk disuling disimpan terlebih dulu.
- penyimpanan dikerjakan dengan menebarkan daun di lantai yang kering serta mempunyai ketinggian lebih kurang 20cm, dengan situasi suhu kamar serta sirkulasi hawa terbatas.
- Didalam penyimpanan ini, daun-daun tidak bisa disimpan didalam karung dikarenakan dapat menyebabkan minyak yang dihasilkan berbau apek serta kandungan sineol didalam minyak rendah

Alat Pembuatan uap

- Boiler berperan untuk menghasilkan uap yang dapat dipakai untuk mendestilasi minyak kayu putih dari daun kayu putih pada bak daun yang dihasilkan air yang datang dari water softener yang dimasukkan ke didalam boiler dengan pompa.
- Pada boiler dilengkapi dengan panel automatic, yang berperan sebagai pengontrol boiler supaya safe serta berperan dengan baik.
- Panel automatic juga berperan mengontrol boiler untuk terkait dengan kipas penghisap asap keluar, pompa pengisi air boiler serta pompa water softener.

Pembuatan uap

- Area bakar berperan sebagai area pembakaran bahan bakar dari daun bekas masak kayu putih (bricket) serta sebagai area pemanasan air awal yang dikaitkan dengan boiler.
- Konstruksi dinding api dari pipa-pipa uap yang melengkung serta jadi satu diatas dengan pipa uap diameter 10" serta dipadukan dengan uap yang terbentuk di boiler.
- Lantai area bakar terbuat dari semen tahan api serta berlubang-lubang untuk pemasukan hawa fresh dari luar yang dihisap oleh exhaust fan.

Pembuatan uap

- exhaust fan berperan menghisap hawa panas yang sudah digunakan untuk memanasi area bakar dari ketel uap serta memasukkan hawa fresh ke didalam area bakar untuk lantas dihembuskan ke cycloon.
- cycloon berperan memisahkan debu yang terhisap dari boiler oleh exhaust fan supaya tidak keluar ke hawa bebas.

Pendinginan

- Condensor: berperan mengembunkan uap minyak air serta uap air yang keluar dari ketel uap untuk jadikan cairan dengan langkah didinginkan.
- pompa air condensor: berperan memompa air pendingin dari bak air pendingin untuk dipompa masuk ke didalam condensor serta keluar lagi menuju cooling tower.
- cooling tower: Berperan mendinginkan air dari bak air yang dapat dialirkan melewati condensor, dari suhu 104 F (40 C) jadi 92 F (33 C).

Pemisahan minyak

- Separator: berperan memisahkan minyak kayu putih dari air yang keluar bersamaan dari kondensor gunakan sistem gravitasi. air dapat keluar dari sisi bawah serta segera dibuang ke sungai, namun minyak kayu putih dapat keluar sisi atas. sistem pembelahan ini dikontrol melewati kaca pengamat.
- tangki penampung minyak kayu putih: berperan menyimpan minyak kayu putih dari separator. kapasitas 200 liter.



Supercritical fluid extraction

