



KEMENTERIAN
PERTANIAN

Teknologi Pembuatan Asap Cair dari Tandan Kosong Kelapa Sawit

PENDAHULUAN

Tandan Kosong (Tankos) kelapa sawit adalah salah satu produk sampingan berupa padatan dari industri pengolahan kelapa sawit. Setiap 1.000 kg tandan buah segar (TBS) dapat diperoleh minyak sawit sejumlah 250 kg, Lumpur sawit 294 kg, bungkil sawit 35 kg, serat perasan 180 kg dan 23 % tankos kelapa sawit (Lembaga Riset Perkebunan Indonesia, 2003). Tankos kelapa sawit ini kalau dibiarkan akan mengganggu lingkungan dan menambah biaya pembuangan. Dalam 1 ha kebun kelapa sawit menghasilkan tankos sebanyak 50.000 kg (Laporan BPTP Riau, 2004).

Tandan kosong kelapa sawit dapat diolah menjadi kompos dan juga dapat diolah menjadi asap cair yang bermanfaat untuk pengawet alami, seperti pestisida alami, pengawet makanan, koagulasi getah karet dan sebagai bahan untuk pengawet bangunan dari bahan kayu.

Proses pembuatan asap cair melalui proses pirolisis dan distilasi. Pirolisis adalah proses pemanasan suatu zat dengan oksigen terbatas sehingga terjadi penguraian komponen-komponen penyusun. Pada proses pirolisis energi panas mendorong terjadinya oksidasi sehingga molekul karbon yang kompleks terurai sebagian besar menjadi karbon atau arang. Istilah lain dari pirolisis adalah *destructive distillation* atau distilasi kering, dimana merupakan suatu proses yang tidak teratur dari bahan-bahan organik disebabkan oleh pemanasan yang tidak berhubungan dengan udara luar. Distilasi adalah suatu cara pemisahan larutan dengan menggunakan panas sebagai pemisah atau "separating agent".

ALAT DAN BAHAN

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan, pirolisator, destilator, baskom, panci, peniris, dan nampan.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tandan Kosong Kelapa Sawit.



Gambar 1. Proses pembuatan asap cair



Gambar 2. Proses pembuatan asap cair yang menghasilkan asap cair berwarna keruh

CARA PEMBUATAN ASAP CAIR

- Jemur tandan kosong kelapa sawit sampai kering
- Masukkan tandan kosong kelapa sawit yang telah kering
- Lakukan pembakaran hingga semua bahan terbakar
- Tambahkan tandan kosong kelapa sawit hingga memenuhi alat pirolisis
- Tutup pintu alat pirolisis dengan rapat sehingga sebagian besar asap masuk ke dalam pipa dan mengalir hingga ke ruang kondensor, proses penampungan dapat berlangsung selama 24 jam
- Proses pembuatan asap cair dapat diakhiri dengan cara menutup secara rapat-rapat, semua lubang udara yang ada pada pirolisis
- Tampung asap cair dan Tar yang keluar melalui alat kondensor, proses penampungan dapat berlangsung selama 24 jam.

PEMURNIAN ASAP CAIR

Apabila asap cair akan dijadikan bahan pengawet makanan melalui pirolisis, maka bahan tersebut harus dimurnikan terlebih dahulu dengan cara pengendapan atau redistilasi. Pemurnian asap cair dilakukan dengan cara dimasukkan sebanyak 200 ml ke dalam labu distilasi, dipanaskan menggunakan pemanas listrik. Proses distilasi ini memakan waktu sekitar 3 – 3,5 jam atau sampai suhu maksimum. Asap cair murni tidak mengandung senyawa yang membahayakan, berwarna bening, beraroma asap dan tidak menyengat. Asap cair murni dapat dimanfaatkan untuk pengawet ikan dan makanan lain.



Gambar 3. Asap cair setelah dilakukan redistilasi

Penulis : Dahono, Ahmad Nirwan, Taufik Hidayat
Editor : Ade Yulfida
Layout : Andi
Sumber Dana : APBN BPTP Riau TA. 2021

