

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

1. asap cair yang dihasilkan dari sabut kelapa butuh perlakuan lanjutan karena dinilai mengandung kadar benzo(a)pirena yang bersifat racun lebih tinggi sehingga asap cair sabut kelapa ini disimpulkan belum layak digunakan pada Makanan
2. efektivitas pengawetan pada rata-rata asap cair adalah lima (5) hari dengan perlakuan penambahan es sebagai penguat struktur hanya pada awal perlakuan Kapasitas efektif rata-rata pada alat pirolisis ini adalah 0,5 L/jam.
3. Rendemen yang diperoleh pada penelitian ini sebesar 15%.
4. Faktor yang mempengaruhi banyak sedikitnya asap cair yang diperoleh adalah perlakuan terhadap bahan, keterampilan dalam membuat, memperbaiki, serta mengoperasikan alat.
5. Hasil asap cair terbanyak diperoleh pada percobaan I yaitu sebesar 2 L, sedangkan hasil terendah diperoleh pada percobaan IV yaitu sebesar 1,5 L.
6. Nilai massa jenis asap cair yang diperoleh dari perhitungan adalah sebesar 1,01 gr/cm<sup>3</sup>.
7. Rata-rata suhu asap yang telah terkondensasi adalah 18,22156 °C

8. Asap cair ini mampu mengawetkan ikan sampai 4-6 hari pada saat perendaman di ruangan terbuka.

## 5.2 Saran

1. Perlu dilakukan teknik pemisahan yang lebih baik untuk memisahkan asap cair dengan tar hasil pirolisis bahan biomassa lainnya.
2. Perlu dilakukan identifikasi senyawa yang terdapat dalam asap cair hasil destilasi.
3. Perlu dilakukan pemisahan asap cair dengan menggunakan metode destilasi yang lain untuk memperoleh asap cair dengan sifat-sifat fungsional yang spesifik.
4. Perlu dilakukan penelitian pemanfaatan asap cair hasil destilasi, karena adanya variasi warna dan aroma yang berbeda.
5. Perlu diperhatikan sumber panas (api pembakaran) jangan sampai padam pada saat pengoperasian alat karena akan sangat berpengaruh pada laju kenaikan suhu pada reactor pirolisis..
6. Pada alat pirolisis ini perlu diperiksa dan diperbaiki bagian-bagian yang bocor untuk mengurangi kehilangan hasil asap cair.
7. Setelah pemakaian alat, sebaiknya alat dibersihkan kembali untuk menjaga alat agar tetap terawat.
8. Untuk penelitian lebih lanjut, panjang dan diameter pipa penghubung perlu dilakukan penelitian lanjutan karena diduga ada pengaruh panjang dan diameter pipa penghubung terhadap jumlah hasil produksi asap cair.
9. Perlu dilakukan perubahan rancangan terhadap tabung reaktor.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1983, *Prototype Alat Pembuatan Arang Aktif dan Asap Cair Tempurung*, Badan Penelitian dan Pengembangan Industri, Departemen Perindustrian.
- Asyari Daryus, 2011, Diktat, *Perpindahan panas*, Universitas Darma Persada.
- Heyne, K., 1983, *Tumbuhan berguna Indonesia*, Jilid 1, Yayasan Wana Jaya, Jakarta.
- Ketaren, S., 1986, *Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan*, UI-Press, Jakarta.
- Ruswanto, Darmadji, P. dan Raharjo, S., 2000, *Potensi Pencoklatan Asap Cair dari Kayu Karet Hasil Reaksi dengan Beberapa Asam Amino*, Seminar Nasional Industri Pangan, Yogyakarta.
- Suhardiyono, L., 1988, *Tanaman Kelapa, Budidaya dan Pemanfaatannya*, Penerbit Kanisius, Yogyakarta, 153-156.
- Schaum's outlines, 2011, *Perpindahan kalor*, Edisi 2, Penerbit Erlangga
- Tahir, I., 1992, *Pengambilan Asap Cair secara Destilasi Kering pada Proses pembuatan Karbon Aktif dari Tempurung Kelapa*, Skripsi, FMIPA Ugm, Yogyakarta.
- [www.scribd.com](http://www.scribd.com), 2009, *Asap cair*, Skripsi Juni prananta, Universitas Malikussaleh Lhokseumawe



Gambar Asap Cair Hasil Pirolisasi



Gambar Tar Hasil Pirolisasi