

## BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 Kesimpulan

Berikut adalah hasil penelitian ini.

1. Persepsi masyarakat terhadap pirolisis eceng gondok menjadi asap cair dipengaruhi ekonomi dan budaya, berdasarkan pada uji statistik parsial. Berdasarkan analisis uji simultan, nilai F hitung lebih besar dari F Tabel, maka variabel ekonomi, sosial, politik, teknik, dan budaya secara bersama-sama berpengaruh terhadap persepsi masyarakat dengan nilai  $R^2$  sebesar 54,4%.
2. Optimasi pirolisis eceng gondok menjadi asap cair terjadi pada suhu 400°C dan waktu 4 jam dengan komposisi yang lengkap dan aman bagi pengawetan belut. Hasil analisis yang memperoleh bahwa volume, pH, densitas indeks bias, total asam, total fenol, dan total karbonil telah memenuhi standar. Optimasi suhu dan waktu terhadap semua variabel yang diamati sudah cukup bagus walaupun belum maksimal. Perolehan nilai TPC pada hasil pengujian belut asap pada penelitian ini masih memenuhi syarat SNI. Persyaratan SNI-01-2717-1992 tentang baku mutu mikrobiologi ikan pindang menyatakan nilai TPC per gram maksimal (400.000)  $4.10^5$  Cfu/gr. Dari pengawetan belut, nilai TPC dan TVB dari belut yang diamati terbukti aman di konsumsi. Berdasarkan Standar Nasional Indonesia 01-2729-2-2006, nilai TVB maksimum adalah 30mgN/100g. Pada penelitian ini, nilai TVB berada pada kisaran 2,530-3,998. Nilai ini menunjukkan bahwa pengawetan belut dengan menggunakan asap cair dari eceng gondok memenuhi standar SNI 01-2729-2-2006.

3. Penilaian dampak yang dilakukan pada proses pirolisis, disimpulkan bahwa asap dari proses pirolisis tidak memberikan dampak penting. Gas dari pirolisis berupa  $H_2$ , CO,  $C_2H_6$ , dan sejenisnya, berefek pada lingkungan (*climate change*) sebesar 26,9 kg  $CO_2$  eq dan photochemical 0,554 kg NMVOC. Justru dampak yang paling penting diperoleh dari pertumbuhan eceng gondok yang sangat cepat.

## 6.2 Saran

Aseton, juga dikenal sebagai propanon, dimetil keton, 2-propanon, propan-2-on, dimetilformaldehida, dan  $\beta$ -ketopropana, adalah senyawa berbentuk cairan yang tidak berwarna dan mudah terbakar. Aseton merupakan senyawa keton yang paling sederhana dan larut dalam berbagai perbandingan dengan air, etanol, dan dietil eter. Aseton sendiri juga merupakan pelarut yang penting. Aseton digunakan untuk membuat plastik, serat, obat-obatan, dan senyawa-senyawa kimia lainnya. Selain di manufaktur secara industri, aseton juga dapat ditemukan secara alami, termasuk pada tubuh manusia dalam kandungan kecil.

Dari hasil analisis komposisi menggunakan GCMS, kandungan propanone pada hasil pirolisis eceng gondok kering menjadi asap cair pada kondisi operasi  $400^\circ C$  dan waktu 4 jam cukup tinggi yaitu antara 13,85%-24,40%. Pada proses pirolisis eceng gondok basah pada kondisi suhu dan waktu yang sama diperoleh sebesar 10,26-22,28%. Melihat senyawa yang terkandung di dalamnya, maka asap cair dari eceng gondok ini berpotensi untuk terus dikembangkan.

## 6.3 Ucapan Terima kasih (*Acknowledgement*)

Penelitian ini merupakan penelitian yang didanai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, melalui program **Beasiswa BPPDN** tahun 2017-2021

ditambah dengan program beasiswa **Talenta Inovasi** pendanaan tahun 2021.  
Kepadaanya, kami ucapkan banyak terima kasih.



SEKOLAH PASCASARJANA