

# Inovasi Teknologi Resin Sustainable untuk Meningkatkan Mutu CPO

Wednesday, 08 Juni 2016 WIB, Oleh: Ika

---




Indonesia merupakan salah satu negara penghasil minyak sawit mentah (CPO) terbesar di dunia. Produksi CPO Indonesia hingga tahun 2015 mencapai angka 33 juta ton dan akan terus meningkat seiring peningkatan luas area perkebunan sawit. Bahkan, diperkirakan produksi CPO Indonesia akan mencapai angka 65 juta ton per tahun pada 2040-2050.

Keberadaan CPO memiliki peran penting dalam menunjang kehidupan manusia. Senyawa turunan CPO ini banyak digunakan dalam industri makanan, kosmetik, serta farmasi. Bahkan, saat ini juga digunakan dalam pengembangan energi alternatif terbarukan di Indonesia.

Upaya menjaga kualitas CPO ini sangat diperlukan agar nilai ekonomis CPO tetap terjaga. Kualitas CPO ditentukan oleh sejumlah parameter, salah satunya adalah free fatty acid (FFA). Kadar FFA pada CPO yang berkualitas berkisar antara 2-5 persen. Sementara itu, kadar FFA yang tinggi dapat mengakibatkan CPO mudah terdegradasi.

"Hal ini berdampak pada penurunan nilai ekonomi dari CPO itu sendiri," kata Ivone Marselina Nugraha, mahasiswa Departemen Teknik Kimia, Fakultas Teknik (FT) UGM, Rabu (8/6) di Kampus UGM.

Ivone menyampaikan pada industri pengolahan minyak sawit, kadar FFA dalam CPO sebenarnya sudah diminimalkan menggunakan metode destilasi vakum dan menghasilkan CPO dengan kadar FFA di bawah 2 persen. Namun, proses pengemasan dan shipping yang lama menyebabkan kadar FFA dalam CPO naik hingga diatas 5 persen dan menurunkan harga jual CPO.



Melihat kenyataan itu, Ivone bersama dengan keempat temannya dari Departemen Teknik Kimia Fakultas Teknik, yakni Afrizal Luthfi Anggara, Sayoga Arifgalih H., Asdi Restana, dan Atika Noor R., mencari terobosan guna mengatasi persoalan tersebut. Kelimanya berupaya melakukan inovasi untuk menurunkan kadar FFA sebelum dan setelah shipping secara efektif.

Mereka melakukan penelitian secara intensif untuk meningkatkan mutu CPO dengan menurunkan kadar FFA di dalamnya menggunakan teknologi resin. Penelitian dilakukan dibawah bimbingan dosen Sang Kompiang Wirawan, S.T., M.T, Ph.D., dari Departemen Teknik Kimia. Pengurangan kadar FFA dalam CPO dapat dilakukan dengan menggunakan adsorbent. Salah satu jenis adsorbent itu adalah resin yang berbasis ion exchanger dengan perlakuan khusus.

“Secara umum penggunaan resin sebagai adsorbent untuk peningkatan kualitas CPO akan hemat energi dan ramah lingkungan karena tidak membutuhkan proses pemanasan dan resinnya dapat diregenerasi serta digunakan kembali,” paparnya.

Dari penelitian yang telah mereka lakukan diketahui bahwa penggunaan resin berbasis ion exchanger dapat meningkatkan kualitas CPO. Pemakaian resin ini dapat menurunkan kadar FFA sampai pada angka 1,5 %, sehingga kadar ini sudah melebihi target yaitu 2 % FFA.

Ivone menambahkan resin yang mereka gunakan bisa digunakan secara terus menerus. Ketika resin sudah dalam kondisi jenuh dapat dilakukan regenerasi resin. Hasil regenerasi resin ini memiliki kemampuan yang tidak jauh berbeda dengan resin pada awal digunakan dalam menyerap FFA.

"Dengan penelitian lanjut dan scale up proses, metode ini bisa menjadi solusi dalam upaya meningkatkan kualitas CPO dalam hal penurunan kadar FFA pada perindustrian kelapa sawit Indonesia, baik sebelum dan setelah proses shipping di pelabuhan saat ekspor CPO keluar negeri," paparnya. (Humas UGM/Ika)

---

## **Berita Terkait**

- [FKG Upayakan Transformasi Akademik Berbasis TI](#)
- [RSA UGM Buka Layanan Rumah Duka Semua Agama](#)
- [Raih Doktor Usai Teliti Resin Epoksi](#)
- [Pendidikan Teknologi Beton Masih Minim Diajarkan](#)
- [UGM Kekurangan Laboran](#)