



um  
The Learning  
University



## Kliping Berita UM

Surya 2 Agustus 2017

### Penelitian Tim Bioaction UM

## Buah Bintaro Alternatif Bahan Baku Bioetanol

Mungkin tak banyak yang familiar dengan buah bintaro. Namanya keren dan selama ini dikenal hanya untuk membasmi tikus. Namun oleh tim mahasiswa Universitas Negeri Malang (UM), bintaro bisa menjadi bahan alternatif pengganti bahan bakar minyak dari fosil.

**PENELITIAN** buah bintaro ini dilakukan kelompok Tim Bioaction yang baru saja menjalani monitoring dan evaluasi (monev) dari pengawas eksternal di Graha Cakrawala. Tim ini terdiri dari Rangga Ega Santoso (Ketua dari Teknik Mesin), Maria Carolina Yuaniar (Teknik Sipil), Nur Fitriana (Biologi), dan Firda Chynthia (Kimia). Mereka dibimbing oleh Sumari.

Penelitian mereka adalah Bioaction: Formula Efektif dan Efisien untuk Produksi Bioetanol Yang Melimpah.

"Kami melanjutkan penelitian sebelumnya yang bahannya mahal. Kalau bahannya buah bintaro ini murah. Sebab tidak mengganggu konsumsi pangan masyarakat," kata Maria Carolina Yuaniar, Jumat (27/7).

Menurut dia, bahan bakar fosil tidak dapat diperbarui, sehingga menjadikan bahan bakar ini langka. Beberapa bahan alternatif lain seperti kelapa dan singkong juga bisa jadi bioetanol. Namun komoditas ini masih dikonsumsi manusia.

"Di Malang, buah bintaro banyak juga. Seperti di sekitar UM atau di jalanan. Sebab buahnya bisa menyerap CO2 atau asap," papar Maria yang kini duduk di semester 4 ini.

Bintaro merupakan jenis tanaman mangrove yang banyak tumbuh di daerah tropis seperti Indonesia dan kini belum dimanfaatkan secara maksimal. "Buah ini memiliki 36,945 persen kandungan selulosa sehingga sangat berpotensi untuk bahan baku bioetanol," kata Maria.

Pengolahan buah bintaro menjadi bioetanol dilakukan



**BINTARO** - Tim Bioaction UM bersama pembimbingnya yang meneliti buah bintaro untuk bioetanol, belum lama ini.

melalui proses hidrolisis untuk memecah selulosa menjadi glukosa yang merupakan bahan baku fermentasi bioetanol. Berdasarkan latar belakang itu, proses pengolahan buah bintaro yang dilakukan berbeda dari peneliti terdahulu yang juga mengolah buah bintaro menjadi bioetanol.

Proses pengolahannya dimulai dari pre treatment, uji fehling, uji Nelson-Sommoo-

gyi, delignifikasi, hidrolisis asam sulfat, fermentasi, dan distilasi. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa buah bintaro mengandung gula pereduksi yang dibuktikan adanya warna merah bata di dasar tabung reaksi saat uji fehling. Besarnya kandungan gula pereduksi dibuktikan dengan uji Nelson-Somogyi dengan kadar sebesar 7.002 ppm. (sylvianita widyawati)

**Humas Universitas Negeri Malang (UM)**