

**INOVASI DAN DISEMINASI ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI DALAM
MENDUKUNG TANJUNG JABUNG BARAT, PROVINSI JAMBI MENUJU
KAWASAN MANDIRI PALMA**



Profil

**Hendrix Yulis Setyawan, STP, M.Si,
Ph.D**

Teknologi Industri Pertanian
Universitas Brawijaya
hendrix@ub.ac.id

Aris Subagiyo, STP., MT

Teknik
Universitas Brawijaya
a1subagiyo@gmail.com

drg. Merlya, M.MRS

Kedokteran Gigi
Universitas Brawijaya

**Nimas Mayang Sabrina S, STP, MP,
PhD**

Teknologi Pertanian
Universitas Brawijaya
nimas.sunyoto@ub.ac.id

PRODUK LUARAN TTG

ultrasonic assisted extraction (UAE)

NAMA MITRA

Universitas Jambi dan Rajamangala
University



Deskripsi Produk

Ultrasonic Assisted Extraction atau UAE merupakan salah satu cara ekstraksi dengan memanfaatkan gelombang suara dengan frekuensi >16 kHz). Metode ini mudah diaplikasikan untuk mendapatkan kandungan antioksidan dari suatu bahan. Gelombang ultrasonik memiliki sifat non-destructive dan non-invasive. Ekstraksi jenis ini telah dipatenkan di Jepang dan ditemukan pada tahun 1950, dimana metode dengan ultrasonik digunakan dalam pembuatan bir.



Latar Belakang

Saat ini, pinang dan kelapa sawit merupakan komoditi perkebunan yang sangat banyak diusahakan oleh penduduk di Kabupaten Tanjung Jabung Barat khususnya Kecamatan Betara. Hasil identifikasi dan evaluasi tanaman pinang yang dilakukan sejak tahun 2009 sampai 2020, pinang Betara memiliki potensi produksi yang cukup tinggi, yaitu 9.955 ton kernel kering/ha/tahun dengan luas lahan sebesar 10.632 Ha. Berdasarkan hasil evaluasi melalui sidang pelepasan tanggal 8 Nopember 2012, populasi pinang Betara telah dilepas sebagai pinang unggul dengan SK MENTAN Nomor 199/Kpts/SR.120/1/2013, sebagai materi pengembangan Pinang pada daerah-daerah yang memiliki iklim seperti di Kabupaten Tanjung Jabung Barat. Varietas unggul pinang Betara ini merupakan varietas unggul pinang pertama di Indonesia.



Metode

Tahapan proses ekstraksi biji pinang adalah sebagai berikut :

1. Simplisia biji pinang ditimbang sebanyak 15 gram menggunakan timbangan, dimasukkan ke dalam gelas beker, ditambahkan pelarut etanol 70% dengan volume 150 ml (1/10 b/v), dan dihomogenkan.
2. Dilakukan proses ekstraksi antioksidan biji pinang metode UAE menggunakan alat ultrasonic cleaner model bath frekuensi 40 kHz, suhu dikontrol sebesar 25°C, dan waktu eksitasi sesuai level perlakuan yang ditentukan yaitu 10 menit, 20 menit, 30 menit, 40 menit, 50 menit, dan 60 menit.
3. Setelah proses ekstraksi selesai dilakukan, sampel didinginkan pada suhu ruangan dan dilakukan pemeraman selama 15 menit agar terbentuk endapan.
4. Dilakukan penyaringan dengan menggunakan kertas saring halus.
5. Filtrat dari proses penyaringan dipekatkan dengan menggunakan rotatory evaporator pada suhu 50°C selama 45 menit dengan kecepatan perputaran sebesar 75 rpm.
6. Filtrat pekat hasil kemudian dianalisis rendemen, kadar air, aktivitas antioksidan, dan karakterisasi senyawa bioaktif melalui analisis LC-MS.

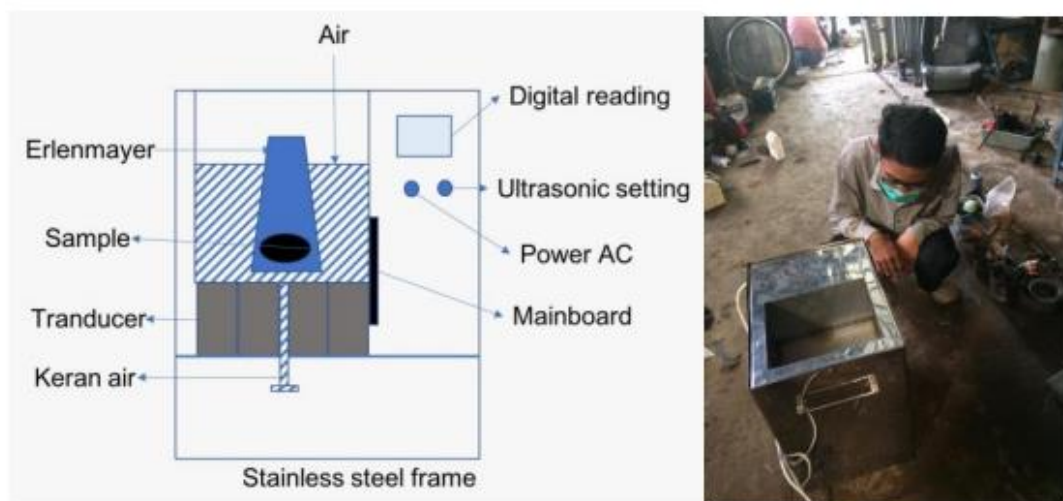


Hasil dan Manfaat

Kegiatan Doktor Mengabdikan tahun 2021 berjalan dengan lancar dengan menghasilkan beberapa kegiatan antara lain pembuatan pasta gigi herbal, sirup aren, kopi-pinang, biobriket arang, masterplan kawasan mandiri palma, dan inisiasi industri kreatif berbasis palma. Kegiatan Doktor Mengabdikan memberikan dampak positif dalam menginisiasi kawasan mandiri palma di Kabupaten Tanjung Jabung Barat melalui peningkatan diversifikasi produk, kelembagaan, sarana prasarana, manajemen, pengetahuan, dan keterampilan.



TTG dan Spesifikasi Produk



Ultrasonic Assisted Extraction (UAE)



Hasil setelah di ekstraksi



Produk yang dihasilkan