





**IPB University**  
— Bogor Indonesia —

Fakultas Matematika dan Pengetahuan Alam  
fmipa@apps.ipb.ac.id  
www.fmipa.ipb.ac.id



## Tungku sekam: Membantu ketahanan energi masyarakat desa

### Latar Belakang dan Deskripsi Program

Tungku sekam Departemen Fisika IPB University merupakan wujud Tridharma perguruan tinggi bidang pengabdian kepada masyarakat. Oleh karena Departemen Fisika IPB University menggagas tungku sekam untuk membantu ketahanan energi masyarakat desa sejak tahun 2008 hingga 2019 ini. Program tungku sekam untuk membantu ketahanan energi masyarakat desa bertujuan memberikan wawasan dan meningkatkan ketahanan energi masyarakat desa menggantikan bahan bakar minyak tanah dan gas yang harganya mahal dan langka.

### Proses Implementasi

Tahun 2008 kami melakukan pelatihan pembuatan tungku sekam terhadap 25 warga lingkaran kampus IPB, sosialisasi dan demo memasak di kampus IPB Dramaga Jawa Barat. Tahun 2009 kami melakukan sosialisasi dan demo memasak di Kecamatan Jampang Surade Kabupaten Sukabumi Jawa Barat. Tahun 2010 kami melakukan sosialisasi dan demo memasak di Kabupaten Tangerang Jawa Barat. Tahun 2011 kami melakukan sosialisasi dan demo memasak di Kecamatan Cibatu dan Leuwi Goong Kabupaten Garut Jawa Barat. Tahun 2009 sd 2011 kami melakukan sosialisasi dan demo memasak di Kabupaten Halmahera Barat Maluku Utara saat kami sebagai dosen terbang di Universitas Banau Halmahera Barat Maluku Utara yang

tercakup dalam mata kuliah Fisika Pertanian sebanyak 3 SKS. Tahun 2012 kami melakukan sosialisasi dan demo memasak di Desa Situ Ilir Kecamatan Cibungbulang Kabupaten Bogor Jawa Barat. Tahun 2012 sd 2013 kami melakukan sosialisasi dan demo memasak dengan program IGTF (*IPB Goes To Field*) LPPM IPB di Kabupaten Klaten Jawa Tengah. Tahun 2014 kami melakukan sosialisasi dan demo memasak dengan program IGTF (*IPB Goes To Field*) LPPM IPB di Kabupaten Tegal Jawa Tengah. Tahun 2018 kami melakukan sosialisasi dan demo memasak dengan program KKN PPM tematik di Kecamatan Sukajaya Kabupaten Bogor Jawa Barat. Tahun 2015 sd 2019 kami melakukan pengabdian mandiri.

### Hasil dan Dampak Kegiatan

Tungku sekam IPB dapat membantu ketahanan energi masyarakat desa penghasil padi dimana sekam padi tersedia melimpah yang berarti membantu pemerintah dalam pengadaan energi alternatif di pedesaan.

### Tantangan dan Lesson Learned

Dalam menjalankan kegiatan pelatihan dan sosialisasi tungku sekam IPB, Departemen Fisika mengalami berbagai tantangan diantaranya adalah terbatasnya dana, namun tim tungku sekam Departemen Fisika FMIPA IPB tetap melakukan

pengabdian mandiri agar tungku sekam IPB tetap lestari.

### Replicability

Sebaiknya pelatihan pembuatan tungku sekam, sosialisasi dan demo memasak dengan tungku sekam dikelola secara masif dan intensif oleh FMIPA IPB bahkan LPPM IPB untuk merajut kerjasama dengan PEMDA yang memiliki lahan sawah dan padi yang melimpah dan BUMN serta Swasta dengan dana CSR nya, agar terwujud ketahanan energi di masyarakat desa di seluruh Indonesia.