

Jawab Masalah UKM Tempe, Dosen ITN Malang Kembangkan Mesin Pengolah Kedelai yang Ramah Lingkungan dan Higienis

Siapa yang tidak suka tempe, tahu, atau keripik tempe. Olahan berbahan dasar kedelai khususnya tempe dan keripik tempe ini merupakan makanan khas Malang. Namun dibalik enakya camilan tersebut ternyata masih menyisakan problem dalam pemrosesan bahan baku.

Selama ini kebanyakan UKM dalam mengolah kedelai masih memanfaatkan sistem pelembangan/ayakan manual. Proses manual tersebut selain belum mampu meningkatkan produktifitas hasil olahan juga berdampak pada kesehatan para pekerja.

“Mereka (pekerja, Red) selama pelembangan harus merendam tangan tiap hari. Proses ini rawan terhadap penyakit kulit seperti gatal-gatal. Apa lagi diusia mereka yang tidak muda lagi antara 40-50,” terang Dr. I Komang Astana Widi, ST.MT., dosen Teknik Mesin ITN Malang saat ditemui di Kampus II, Sabtu (11/11).

Melihat fenomena tersebut Ir. Wayan Sujana, MT., Ir Teguh Rahardjo, MT., dan Dr. I Komang Astana Widi, ST.MT., berupaya memberikan jawaban atas masalah yang dihadapi UKM pengrajin tempe dan keripik tempe di Desa Sanan, Kota Malang. Melalui program pengabdian kepada masyarakat tahun 2017, dosen ITN Malang ini mengembangkan mesin dengan teknologi otomatis pengolahan kulit ari kedelai yang ramah lingkungan dan higienis.

Secara spesifik dosen sekaligus Wakil Dekan I FTI menjelaskan, beberapa kasus muncul dari model pelembangan/ayakan kedelai manual. Diantaranya, usia pekerja umumnya sudah tua; selama

pelembangan pekerja rawan terhadap penyakit kulit terutama pada tangan dan kaki; lamanya pelembangan dengan kapasitas besar akan merusak biji kedelai dan berdampak pada menurunnya kualitas serta produktifitas produk; dari segi ergonomi seringkali pekerja mengeluh karena kram atau kaku dibagian pinggul saat pelembangan; daya listrik yang dimiliki UKM umumnya sangat rendah antara 450 dan 900 watt sehingga UKM meminimalisir pemanfaatan teknologi dalam proses produksinya.

“UKM umumnya memakai daya listrik rendah. Mereka ingin alat yang tidak ribet dan tidak menggunakan listrik. Sehingga kami mengakalnya dengan memakai pompa,” terang Komang biasa didapa.

Cara kerja alat ini sangat sederhana. Komang menggambarkan, setelah kedelai dimasukkan ke dalam alat, kemudian diberi tekanan dengan pompa air yang bersudut dari bawah. Tekanan air berputar inilah yang akan melepaskan kulit ari kedelai. Kulit ari yang ringan selanjutnya mengambang dan terkumpul diwadah penampungan.

Biji kedelai yang sudah mengelupas otomatis akan mengendap ke bawah. Pekerja bisa melihat melalui kaca di sisi samping alat. Kaca tersebut juga berfungsi untuk memonitor bersih tidaknya kedelai serta pengontrol tekanan air. Kalau kedelai kurang bersih bisa diulang lagi dengan memberikan tekanan air.

“Kami memakai pompa dengan daya kecil agar air tidak muncrat saat dioperasikan. Operator juga bisa mengatur tekanan pompa kalau ingin kedelai lekas bersih tekanannya bisa dipercepat,” tambah dosen kelahiran Denpasar ini.

Memanfaatkan pompa air berkapasitas 145 watt, mesin pelembang kedelai dirancang memiliki kapasitas 5 kg dengan pengulangan proses dapat dilakukan setiap 20 menit. Dengan demikian, dalam 1 jam dapat memproses kedelai sekitar 15 kg. Ini jauh berbeda kalau menggunakan cara manual, untuk kapasitas 20 kg dibutuhkan waktu sekitar 2 jam.

“Berbeda dengan pengerjaan manual yang biasanya sedapatnya, bergantung pada skill dan kekuatan pekerja. Mesin ini bisa memberikan hasil yang lebih konsisten,” katanya berharap teknologi tepat guna bisa langsung dimanfaatkan oleh UKM. (mer/humas)

Berawal Kecintaan pada Candi, Rektor ITN Malang Prakarsai Batik Khas Malangan

Pasca bergabungnya ITN Malang ke dalam anggota TISC, Selasa 31 Oktober 2017 lalu, Rektor ITN Malang Dr.Ir. Lalu Mulyadi, MT., kembali berkeinginan untuk mengangkat penelitiannya tentang candi menjadi karya batik sebagai icon batik Malangan. Keunikan candi peninggalan Kerajaan Singosari yang ada di Malang memang menjadi daya tarik tersendiri bagi Lalu Mulyadi.

Keunikan pada relief, model arsitektur dari candi yang ia teliti bersama tim selama dua tahun melahirkan ide tersebut. “Sebenarnya saat penelitian itulah saya bersama tim sudah ada ide untuk mengangkat keunikan dari candi menjadi suatu karya batik,” terangnya, saat jumpa pers, di Kampus I, Kamis (2/11).

Ia menambahkan, saat acara di Pasar Inovasi dan Kreativitas di Jakarta ia mengunjungi stand pameran batik dari Kabupaten Tangerang. Mereka menjual batik beserta keterangan sejarah dari tiap-tiap motif batik. “Saat itulah saya teringat kembali penelitian tentang candi yang akan saya gunakan sebagai motif batik Malangan,” ungkapnya.

Penelitiannya sudah ia tuangkan dalam dua buah buku yang mengupas tentang empat candi yaitu candi, Jago, Kidal,

Singosari dan Jawi. Banyak cerita sejarah yang bisa terungkap dari sana. Bahkan candi Jago disebut juga sebagai perpustakaan raja Singosari yang masih ada sampai sekarang, karena di candi Jago terdapat banyak relief yang menceritakan sejarah Singosari, bahkan kehidupan nirwana pasca kematian. Sedangkan di Candi Kidal juga ada relief terkenal seperti Medalion.

“Saya nanti akan mengundang dan sosialisasi hasil penelitian saya kepada siswa SMK, kemudian untuk pembuatan motif akan kami perlombakan. Kami juga akan bekerjasama dengan home industri dalam proses pembuatannya,” kata rektor.

Kolaborasi dengan berbagai elemen ini menurut rektor sudah sesuai dengan visi ITN Malang tentang teknologi terapan. “Hasil teknologi ini kami terapkan, jadi sejalan dengan visi ITN. Ini akan bermanfaat baik di internal kampus maupun setelah mahasiswa menjadi alumni. Tidak menutup kemungkinan kami juga akan bekerjasama dengan para alumni,”

Buku tentang candi ini sudah mendapat hak cipta. Sedangkan motif batiknya tentu saja akan didaftarkan melalui hak cipta dan juga ada beberapa batik khas Malangan yang akan dipatenkan. (mer/humas)

Rektor ITN Malang Apresiasi Aplikasi Ur-Watch Buatan Dosen PWK

Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MT, Rektor Institut Teknologi Nasional (ITN) Malang mengapresiasi keberhasilan dosen PWK (Perencanaan Wilayah dan Kota) yang telah membuat aplikasi [Ur-Watch](#) (Urban and regional watch) untuk memudahkan masyarakat dalam

mengawasi Kota dan Wilayah. Hal ini dinyatakan olehnya dalam sambutannya saat launching aplikasi tersebut di ruang serbaguna pada Senin (8/5).

Menurut Lalu, temuan dosen ini merupakan salah satu keunggulan kampus biru yang layak dipublikasikan ke masyarakat. Pasalnya, sejauh ini belum ada yang membuat aplikasi semacam ini. Di mana masyarakat dan pemerintah dapat melakukan pengawasan tata ruang kotanya lewat aplikasi yang dibuat oleh Mohammad Reza, ST, MURP. "Aplikasi juga ini sangat penting bagi pengembang. Karena mereka dapat tahu lahan-lahan mana saja di suatu kota yang dapat dibangun untuk pemukiman, tanpa mereka harus datang ke kawasan tersebut," terang alumni Universitas Teknologi Malaysia (UTM) itu.

Bahkan, lanjut Lalu, aplikasi ini akan dikolaborasikan dengan salah satu pengembang terbesar di Indonesia yaitu Podomoro, Jakarta. Apalagi sejauh ini antara ITN Malang dengan Universitas Podomoro sudah teken kerjasama. "Podomoro itu pengembang yang besar, sudah ada di beberapa daerah. Maka tentu, aplikasi ini sangat dibutuhkan oleh mereka," kata dia.

Selain itu, pria asal Lombok itu juga bercerita tentang beberapa poin kerjasama yang telah disepakati antara ITN Malang dengan Universitas Podomoro. Di antaranya: mahasiswa dapat praktik kerja nyata di bangunan-bangunan tinggi punya Podomoro, mahasiswa dan dosen dapat berkunjung ke sana, kolaborasi riset dan seminar. "Di Malang gedung masih pendek-pendek. Maka kesempatan untuk praktek di gedung-gedung tinggi itu menjadi penting bagi para mahasiswa nantinya," tuturnya.
(her)

Uniknya Batik Karya Arief Setyawan, Motifnya Aktifitas Kegiatan Planologi

Uniknya batik karya Arief Setiyawan, ST,MTP, dosen Perencanaan Wilayah Kota (PWK) ITN Malang. Motif batik yang ia buat sangat dipengaruhi oleh aktifitas seputar kegiatan pelaku Perencanaan Wilayah dan Kota. Latar belakang kehidupan planologi menjadi identitas batik yang ia buat.

Di tangan Arief Setiyawan, kegiatan planologi dilukis menjadi bentuk motif batik di atas kertas, kemudian diserahkan kepada pebatik untuk dituangkan di atas kain. "Kegiatan planologi diawali survei, bertanya, dicatat, kemudian dikerjakan, setelah dilakukan analisa baru dipresentasikan. Kegiatan-kegiatan inilah yang menjadi motif batik," ungkapnya saat ditemui itnmalangnews.com beberapa waktu yang lalu.

Berawal tujuh tahun yang lalu, pria asli Malang ini merasa jurusan perlu adanya identitas, penanda, serta kepeduliannya terhadap warisan budaya yang harus dilestarikan. Batik planologi mengangkat warna coklat bukannya tanpa alasan. "Karena semua yang direncanakan oleh planologi jatuhnya ke masalah tanah. Jadi warna coklat identik warnanya planologi. Kebetulan warnanya kulit orang-orang planologi juga coklat," kelakarnya.

Mencoba menekan biaya produksi, batik planologi pernah diproduksi di Jogja dengan cara cap. Meski hasilnya berbeda dengan batik tulis namun tidak merubah makna dari motif batik planologi. Menurutnya, tidak hanya planologi yang memiliki motif batik khas. Jurusan Geodesi juga memiliki batik khas dengan motif disesuaikan aktifitasnya.

Sementara batik Planologi ITN Malang hasil karyanya masih sebatas dijadikan souvenir bila ada kegiatan di Prodi PWK.

“Pas acara-acara tertentu saya memakai batik tulis planologi, ternyata teman-teman yang melihat banyak yang pesan juga,” tuturnya berharap batik tulis khususnya karya dosen bisa menjadi ciri khas dari masing-masing jurusan tentunya dengan warna yang seragam meskipun beda motif. (sar)

Dosen ITN Malang Kembangkan Spray Anti Jamur dari Produk Samping Biodisel

Maraknya penggunaan biodisel di Indonesia saat ini, membuat dosen Institut Teknologi Nasional (ITN) Malang berpikir lain. Dia bukan ikut berlomba mengembangkan biodisel, malah mencari dari limbah biodisel untuk dimanfaatkan lagi menjadi barang berharga. Dosen itu adalah Mohammad Istnaeny Hudha, ST, MT, dosen teknik kimia ITN Malang.

Ditemui di ruang kerjanya pria yang akrab disapa Istnaeny terbut bercerita pengalamannya meneliti limbah biodisel menjadi spray anti jamur dan alternatif pupuk kalium. Menurutnya dalam produksi biodisel dari minyak goreng bekas menyisakan produk samping berupa gliserol atau gliserin. Gliserol inilah yang menarik perhatiannya untuk diteliti lebih lanjut.

Pria asal Lamongan tersebut melakukan acidivikasi atau penambahan asam terhadap terhadap gliserol sehingga kaliumnya dapat terikat. Kalium inilah yang digunakan untuk spray anti jamur dan pupuk kalium. “Untuk spray kita sudah melakukan uji coba terhadap jamur putih di daun mangga, dan hasilnya bagus,” kata alumni magister ITN Surabaya itu.

Sementara untuk pengembangan pada pupuk kalium, merupakan lanjutan dari penelitian yang dilakukan sebelumnya. Dalam penelitian ini, Istnaeny berupaya mendapatkan kondisi paling optimum dalam pemurnian gliserol dengan target gliserol murni sehingga dapat menghasilkan kalium paling baik yang dapat digunakan untuk bahan alternatif pupuk kalium. (her)

Dosen ITN Malang Ciptakan Tungku Pelebur Limbah Kaca Satu-Satunya di Jawa Timur

Kreativitas dosen ITN Malang menjadi angin segar bagi para perajin manik-manik kaca di Jawa Timur. Pasalnya tiga dosen ITN berhasil menciptakan tungku pelebur limbah kaca yang mampu mencairkan kaca hingga mudah dikreasi. “Menurut survei kami, para perajin manik-manik kaca di Jawa Timur masih menggunakan alat konvensional berupa periuk dan kompor brender. Itu tidak efektif,” terang Priscilia Tamara ST.MT, dosen D3 teknik Industri pada Kamis (3/9) di ruang humas ITN.



Dosen ITN Malang Ciptakan Tungku Pelebur

Limbah Kaca Satu-Satunya di Jawa Timur

Menurut dosen ITN Malang perempuan yang akrab disapa Priscilia tersebut, alat tradisional yang digunakan perajin selama ini hanya menghasilkan panas 500 hingga 600 derajat celsius saja. Padahal pada ukuran panas tersebut, kaca belum bisa dicetak karena masih seperti gulali. “Untuk dicetak menjadi manik-manik atau yang lainnya, kaca harus benar-benar cair, dan dengan tungku kami kaca bisa sepenuhnya mencair,” lanjut perempuan asli Surabaya tersebut.

Apa yang menginspirasi dosen ITN Malang untuk tungku tersebut? Menurut Priscilia, ide pembuatan tungku itu berawal dari kebiasaannya mengunjungi tempat perajin kaca di desa Lumbon Gombang, Jombang. Pada tahun 1980, saat dia masih kecil sering ikut sang ayahnya ke salah satu desa penghasil aksesoris, manik-manik, dan tasbih kaca tersebut. Pada tahun 2012 lalu, dia berkunjung kembali ke tempat tersebut, ternyata peralatan yang digunakan para pengajin masih sama dengan tahun 1980an. “Alatnya tetap sangat tradisional, cara buatnya lama, hasilnya sedikit, dan jika dijual hasilnya sangat murah. Tentu perajin rugi, dari itulah kami terinspirasi,” lanjutnya.

Maka, Priscilia bersama dua orang dosen ITN Malang lainnya yaitu Peniel Gutton, ST.SM, dosen D3 teknik mesin dan Sanny Andjar Sari, ST.MT, dosen D3 teknik industri membuat tungku menggunakan bahan alumina refraktori tinggi. Mereka membuat design sendiri kemudian dirancang oleh tukang las. Ukuran tungku yaitu tinggi 85 sentimeter, lebar 55 sentimeter, dan panjang 85. “Dengan ukuran segitu tungku sangat portable, dan tidak panas bagi pekerjanya,” papar Priscilia.

Sanny Andjar Sari yang menemani Priscilia saat wawancara juga menjelaskan, bahwa tungku ini menggunakan bahan bakar gas LPG. Pemilihan bahan bakar ini didasarkan pada kemudahan warga mendapat gas di pasaran. Sebelumnya Institut Teknologi Bandung (ITB) pernah berupaya membuatkan tungku dengan menggunakan bahan bakar batu bara di tempat yang sama tetapi tidak efektif.

“Batu bara susah didapat warga, sehingga upaya ini gagal,” jelas Sanny.

Perempuan asli Surabaya itu juga menjelaskan panas yang dihasilkan oleh tungku karyanya hingga mencapai 1.300 derajat celsius dalam waktu empat jam. Untuk itu limbah kaca yang dimasukkan ditungku dapat cair sepenuhnya dan dapat dikreasi oleh warga. “Biasanya pada suhu 1.270 derajat celsius sudah mencair, tetapi kan tidak langsung dimatikan apinya hingga terbentuk manik-manik atau kaca datar,” paparnya.

Dengan demikian, perajin semakin efektif dalam mencetak manik-manik dari limbah kaca, tidak terlalu panas saat melakukan pembakaran, dan perajin dapat membentuk berbagai variasi manik-manik karena kaca sepenuhnya mencair. Hasil penelitian dosen ITN Malang ini diberi judul Pengembangan Model Tungku Pelebur Limbah Kaca dengan Metode QFD dan AHP di Sentra Industri Manik-Manik Kaca Jombang. (her)

Dosen ITN Malang Jadi Tim Ahli Cagar Budaya Malang

ITNMALANGNEWS.COM – Keseriusannya memerhatikan situs-situs kebudayaan di Kota Malang membuat Ir. Budi Fatoni, MT, [dosen ITN Malang](#), diangkat menjadi tim ahli cagar budaya Kota Malang. Tim ini cukup prestisius karena se Kota Malang hanya dipilih 7 orang ahli. “Saya juga tidak tahu apa kriterianya kenapa saya dipilih. Yang pasti sejak 1997 saya sudah mengamati Kota Malang. Dan banyak menulis tentang Malang,” tuturnya.



Menurut pria yang akrab disapa Budi tersebut ada enam orang lainnya yang menjadi [tim Ahli](#). Di antaranya: Dwi Cahyono, SE (pemerhati budaya Kota Malang), R. Agung Harjaya Buana, SE., MSE (perwakilan dari dinas pariwisata Malang), Drs. Ponimin, M.Hum (pematung UM Malang), Ida Ayu Made Wahyuni, SH, M.Si (kepala dinas kepariwisataan Kota Malang), Drs. M. Dwi Cahyono, M.Hum (arkeolog dari Universitas Negeri Malang), Reza Hudianto (sejarawan UM Malang). “Bersama enam orang itu saya terbangkan ke Bali untuk mengikuti training asesor nasional oleh pemerintah pusat,” lanjut pria yang tinggal di Malang tersebut.

Pasca pelatihan di Bali ini, Budi bersama tim punya tanggung jawab untuk [menjaga kelestarian](#) situs-situs kebudayaan di Kota Malang. Karena itu, pihaknya langsung membuat prioritas beberapa cagar budaya di Kota Malang yang perlu diselamatkan dan dilestarikan. Beberapa di antaranya: kantor-kantor pemerintahan termasuk kantor walikota, bangunan-bangunan pendidikan, gedung TNI dan polri, bangunan dan kawasan wisata lainnya. “Kanopi kantor walikota Malang itu tidak asli, itu buatan baru. Jadi itu bukan bagian dari cagar budaya,” lanjut Budi.

Selain itu, dosen arsitektur yang ramah tersebut bersama tim juga telah berkomunikasi dengan beberapa komunitas di Kota Malang yang [peduli akan budaya](#). Bahkan ada beberapa yang sudah tiap membantu. “Di Malang ini bagus komunitasnya hidup dan memiliki kepedulian. Sehingga hal-hal yang positif untuk membangun Kota Malang dapat langsung direspon dengan baik,”

kata dia. (her)

IGA SEMUT FROZEN FOOD MADE IN – ITN MALANG

Iga Bakar orang sudah biasa menikmatinya, tetapi Iga Semut makanan jenis apa pula itu....? dalam benak kita tentu timbul pertanyaan sebesar apa Iga semut...? dari semut merah atau hitam....? apakah rasanya lezat....? berbagai tanda tanya itu akan terjawab saat orang melihat & mencicipi produk tersebut; ternyata Iga Semut kreasi mahasiswa ITN Malang ini tak lain dan tak bukan adalah ***ikan gabus diselimuti tahu.*** (*Tahu isi ikan gabus*).

Varian makanan ini ditampilkan di depan publik pertama kali saat dilakukan MONEV PMW/Monitoring Evaluasi Program Mahasiswa Wirausaha yang dihadiri oleh Ibu Aniek, SE & Ibu Mayastuti dari Kopertis Wilayah VII JATIM. Menurut Dr. Prima Vitasari, SIP, MPd pencetus Iga semut, sebagai akademisi dirinya terketuk melihat Ikan Gabus dengan kadar protein tinggi dan dapat mempercepat penyembuhan luka tetapi tidak banyak dimanfaatkan oleh masyarakat karena baunya amis, dengan penelitian yang dilakukannya bersama mahasiswa Teknik Kimia ditemukan proses penghilangan bau amis tanpa menghilangkanakan kelezatan rasa ikan gabus.

Siswi berharap tahu isi ikan gabus/tahu isi yang familiar dikudap sebagai makanan kecil/cemilan mampu membuat masyarakat penasaran mencicipinya sehingga memberikan kontribusi kecukupan protein & meningkatkan gizi masyarakat Indonesia.

Semoga..