



Suryadi (kanan) pada saat menerima penghargaan dari Duta Besar Australia (kiri)



Menangkan Australian Alumni Award 2010

Dosen TK-WM, Ir. Suryadi Ismadji, PhD, terpilih sebagai pemenang Australian Alumni Award 2010 untuk kategori Riset dan Inovasi. Penghargaan itu diserahkan kepada Suryadi oleh Duta Besar Australia untuk Indonesia, Bill Farmer, pada tanggal 17 Juni 2010 di Kedutaan Besar Australia, Jakarta. Kemenangan ini diperolehnya setelah pada tahun 2008 dan 2009 berturut-turut Suryadi juga terpilih sebagai finalis Australian Alumni Award untuk kategori Riset dan Inovasi (2008) dan Excellence in Education (2009). Suryadi adalah alumni TK-WM angkatan 1988 yang kemudian memperoleh gelar S-3 dari The

University of Queensland Australia pada tahun 2002.

Tahun ini Suryadi terpilih sebagai pemenang penghargaan yang bergengsi itu atas prestasi kepemimpinannya dalam mendorong dan membimbing peneliti-peneliti muda ke arah karir internasional, serta pengembangan teknologi konversi biomassa yang ekonomis dan ramah lingkungan untuk kepentingan rakyat Indonesia.

Hingga saat ini Suryadi telah mempublikasikan 48 karya penelitiannya di jurnal ilmiah internasional, 1 makalah sebagai *book chapter*, 14 makalah di jurnal

• Menangkan... (Bersambung ke hal 3)



Dosen TK-WM Juara 2 Dosen Berprestasi Kopertis VII

Felycia Edi Soetaredjo, ST., M.Phil, dosen tetap sekaligus Ketua Jurusan TK-WM, terpilih sebagai Juara 2 dalam Pemilihan Dosen Berprestasi Tingkat Kopertis Wilayah VII Tahun 2010 pada tanggal 3 Mei 2010. Prestasi tersebut mengantarkan Felycia untuk mengikuti Seleksi Dosen Berprestasi Tingkat Nasional

• Dosen TK-WM... (Bersambung ke hal 3)



Felycia (ke 2 dari kiri) bersama beberapa peserta Seleksi Dosen Berprestasi Tingkat Nasional Tahun 2010 di Jakarta



Juara III ONMIPA-PT 2010

Untuk kesekian kalinya Anita Carolina Suwandi, mahasiswa TK-WM angkatan 2008 yang juga alumni SMA Negeri 2 Kediri, mengukir prestasi yang gemilang. Dalam ajang kompetisi Olimpiade Nasional Matematika dan IPA Perguruan Tinggi (ONMIPA-PT) 2010 yang diselenggarakan pada tanggal 27 April - 1 Mei 2010 di Jakarta, Anita berhasil keluar sebagai Juara III untuk bidang Kimia dan memperoleh medali perunggu.



Anita (ke 2 dari kanan) bersama para pemenang lainnya

Prestasinya di tingkat nasional ini didahului dengan terpilihnya Anita sebagai juara I pada ONMIPA-PT 2010 bidang Kimia tingkat Kopertis Wilayah VII di Surabaya pada bulan Maret 2010 yang lalu.



Raih Prestasi dengan Biji Intaran dan Ketela Pohon

Kekayaan alam Indonesia yang sangat beragam dan melimpah menarik minat dosen dan mahasiswa TK-WM untuk meneliti dan memanfaatkannya menjadi produk yang bermanfaat. Kali ini penelitian tentang biji intaran dan kulit ketela pohon turut mengharumkan nama TK-WM di tingkat nasional maupun internasional.

Kelompok dosen TK-WM yang diketuai oleh Ir Suryadi Ismadji, PhD, dengan anggota Felycia Edi Soetare-

djo, ST., MPhil. dan Aning Ayucitra, ST, MEngSc., berhasil memperoleh dana penelitian dari Dirjen Pendidikan Tinggi melalui Penelitian Hibah Kompetensi Tahun 2010. Proposal penelitian mereka berjudul "Penggunaan Teknologi Fluida Superkritis untuk Ekstraksi, Pemurnian, dan Isolasi Komponen Aktif Biji Intaran : Studi Kinetika dan Termodinamika Ekstraksi". Penelitian tersebut akan dilakukan dalam

• Raih Prestasi ... (Bersambung ke hal 3)

Dari Riset Laboratorium menjadi Rancangan Pabrik

Dietary Fiber dari Jahe



Richard Liando, ST

Richard Liando (alumni SMA Kristen Petra 2 Surabaya) dan Karlita Meiza (alumni SMAK Santa Agnes Surabaya) adalah 2 diantara 10 orang lulusan TK-WM yang diwisuda sebagai Sarjana Teknik pada 24 April 2010 di Hotel Shangri-La, Surabaya. Mereka berhasil menyelesaikan studinya

dalam waktu 3½ tahun. Richard juga terpilih sebagai Wisudawan TK-WM dengan Prestasi Akademik Terbaik untuk periode ini dengan predikat *cumlaude* dan IPK 3,54.

Dalam skripsinya, mereka meneliti tentang pembuatan *dietary fiber* dari ampas jahe. Limbah ampas jahe yang tidak mempunyai nilai ekonomis berhasil diolah menjadi serat pangan yang sangat bermanfaat bagi kesehatan manusia.

Sebagai calon sarjana Teknik Kimia yang inovatif, mereka belum puas dengan riset skala laboratorium saja. Dari hasil risetnya itu, kemudian mereka meran-

cang "Pabrik *dietary fiber* dan oleoresin terenkapsulasi dari jahe" sebagai tugas akhir pra rencana pabrik. Inilah keunggulan sarjana Teknik Kimia, bukan hanya mampu meneliti dalam skala kecil atau skala laboratorium, tetapi juga memiliki kompetensi untuk merancang suatu proses dalam skala pabrik atau komersial, termasuk melakukan analisa kelayakan ekonominya.

Dengan prestasinya itu, Richard berhasil memperoleh beasiswa studi S-2 di Taiwan mulai September 2010. "Saya merasa beruntung menjadi mahasiswa TK-WM karena dosen-dosen TK-WM sangat kompeten dan

responsif terhadap mahasiswa. Selain itu, saya juga mendapat berbagai *soft skill* dan pengalaman berorganisasi untuk pengembangan karakter saya".

"Masa perkuliahan yang paling berkesan bagi saya adalah ketika menjalankan program skripsi dan tugas akhir. Dalam hal ini saya dan partner saya, Karlita Meiza benar-benar belajar tentang arti 'tidak putus asa'. Berkat bantuan dan bimbingan para dosen, kami dapat lulus dengan hasil baik. Terima kasih kepada TK-WM", demikian Richard memaparkan pengalamannya selama studi di TK-WM.

Kerjasama Internasional

TK-WM Jalin Kerja Sama dengan China



Dari kiri ke kanan: Ir. Suryadi Ismadji, PhD, Dekan Fakultas Teknik, Prof. C.H. Zhou, Kajur TK-WM, Sekjur TK-WM

Kerjasama antara TK-WM dan Research & Development Center for Advanced Clay-based Materials (CCM) & Research Group for Advanced Materials & Sustainable Catalysis, College of Chemical Engineering and Material Science, Zhejiang University of Technology (AMSC-ZUT) - China telah diformalkan dalam bentuk Proforma Letter of Agreement. Perjanjian kerjasama itu ditandatangani oleh Chairman of AMSC-ZUT Prof.

C.H. Zhou (Clayton) tertanggal 6 Mei 2010 dan Kajur TK-WM Felycia Edi Soetaredjo, ST., MPhil. tertanggal 10 Mei 2010.

Dalam dokumen Proforma Letter of Agreement tersebut tertuang sejumlah program kerjasama yang akan dilakukan, seperti Faculty Exchange, Student Exchange, Cooperative Research, Joint Training Programs, Short Visits, dan Other Exchange.

Biodiesel

Current Status and Future Prospect

Dalam kerangka kerjasama antara National Taiwan University of Science and Technology (NTUST) dengan TK-WM yang terjalin sejak tahun 2004, TK-WM mengundang Prof. Yi-Hsu Ju, seorang pakar dalam bidang pengembangan biodiesel, untuk memberikan kuliah tamu pada tanggal 16 Juli 2010. Pada kesempatan itu Prof. Ju membawakan topik "Biodiesel : Current Status and Future Prospect".

Berbagai macam hal seputar biodiesel, mulai dari sejarah sampai dengan aplikasinya saat ini disampaikan kepada mahasiswa dan dosen TK-WM. Tidak ketinggalan dipaparkan pula berbagai macam informasi terkini tentang pengembangan biodiesel sebagai bahan bakar alternatif yang ramah lingkungan, terutama kajian yang berkaitan dengan bidang ilmu teknik kimia.

Beasiswa Studi Lanjut di Taiwan untuk Alumni TK-WM

Seperti halnya tahun-tahun yang lalu, tahun ini 3 orang alumni TK-WM memperoleh peluang emas untuk melanjutkan studi di Taiwan dengan beasiswa penuh dari NTUST. Mereka adalah Aline Natasha Kosasih, ST dan Richard Liando, ST yang menerima beasiswa S-2, sedangkan beasiswa S-3 diberikan kepada Felycia Edi Soetaredjo, ST, MPhil.

Melalui kerjasama TK-WM dan NTUST, sampai saat ini pihak NTUST telah memberikan beasiswa S-2 dan S-3 kepada 25 orang alumni TK-WM.

Kegiatan Mahasiswa

Study Tour



Study Tour HMJ TK-WM

Tahun ini kegiatan study tour diselenggarakan oleh Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ) TK-WM pada tanggal 5-9 April 2010 dengan dosen pendamping Yohanes Kurniawan, ST, MPhil. Industri yang dikunjungi meliputi Charoen Pokphand Indonesia (industri pakan ternak di Krian), PT. Petrokimia Gresik (industri pupuk dan bahan kimia di Gresik), PT. Yakult Indonesia Persada (industri minuman probiotik di Sukabumi), dan PT. Indolakto (industri berbagai produk susu di Cicurug).

Selain itu, rombongan yang diketuai oleh Victor Gala (alumni SMAK Santo Yusup Malang) juga melakukan studi banding ke Jurusan Teknik Kimia Unika Parahyangan Bandung, serta mengunjungi tempat rekreasi air terjun Maribaya dan Paris van Java di Bandung, Mall Taman Anggrek dan Pusat Belanja Mangga Dua di Jakarta.

Pesta keakraban mahasiswa, dosen, dan alumni TK-WM, Fellowship Party 2010, berlangsung pada tanggal 17 April 2010 di Auditorium Kampus Kalijudan. Dalam acara yang diselenggarakan oleh HMJ TK-WM itu, mahasiswa angkatan 2007, 2008, dan 2009 menampilkan berbagai atraksi yang menarik. Pada akhir acara diumumkan pula hasil polling mahasiswa untuk menentukan mahasiswa *culuners*, *lebaiers*, mahasiswa favorit angkatan 2007, 2008 dan 2009, *couple* favorit, serta dosen favorit. Berkat kerja keras panitia yang diketuai oleh Yudi Setiawan (alumni SMAK Mater Dei Probolinggo) seluruh rangkaian acara berlangsung dengan sukses.

Fellowship Party



Fellowship Party

Seminar Kewirausahaan



Kajur TK-WM (kiri) dan Nugroho Tantrawirawan, ST (kanan)

Menjadi seorang wirausahawan yang sukses merupakan salah satu cita-cita dari sebagian mahasiswa. Untuk itu pada tanggal 16 Juni 2010 Nugroho Tantrawirawan, ST dari PT BINAR (Billindo Anugrah Rahardja) hadir sebagai pembicara dalam Seminar Kewirausahaan yang diselenggarakan oleh HMJ TK-WM. Beliau memaparkan seluk beluk dan kiat-kiat menjadi seorang wirausahawan yang sukses dan memiliki *good attitude*.

• **Raih Prestasi**(Sambungan dari hal 1)
kurun waktu 2 tahun.

Selain dosen, mahasiswapun meraih prestasi yang membanggakan. Untuk kesekian kalinya makalah dari mahasiswa TK-WM berhasil menembus jurnal internasional yang mempunyai *impact factor* 4,144. Makalah tersebut ditulis oleh Aline Natasha Kosasih dan Jonathan Febrianto (mahasiswa Angkatan 2005, alumni SMA Karangturi Semarang) dari hasil penelitian mereka yang memanfaatkan limbah kulit ketela pohon untuk menghilangkan logam berat dari air limbah. Makalah ini merupakan makalah mereka yang kedua yang berhasil masuk ke jurnal ilmiah internasional bergengsi terbitan Elsevier. Makalah mereka yang berjudul "Sequestering of Cu(II) from aqueous solution using cassava peel (*Manihot esculenta*)" itu diterbitkan di Journal of Hazardous Materials, Volume 180, halaman 366-374, tahun 2010.

Sambungan dari hal 1

• **Menangkan**....(Sambungan dari hal 1)

nasional, serta 68 makalah di seminar nasional dan internasional. Bahkan lebih dari 200 makalah pada 55 jurnal internasional telah di-review-nya. Dengan reputasi internasionalnya yang gemilang itu, saat ini Suryadi dipercaya menjadi *associate editor* pada 5 jurnal ilmiah internasional.

• **Dosen TK-WM**....(Sambungan dari hal 1)

Tahun 2010 di Jakarta pada tanggal 12-16 Juli 2010.

Dalam seleksi tingkat nasional itu terpilih tiga orang pemenang yang semuanya berasal dari PTN, yaitu dari Institut Teknologi Bandung, Institut Pertanian Bogor, dan Universitas Indonesia. "Walaupun tidak terpilih sebagai pemenang, paling tidak ajang seperti ini memberikan pengalaman

dan kesempatan yang sangat berharga untuk menjalin *networking*", kata Felycia.

Felycia adalah alumni TK-WM angkatan 1995. Hasil tesis S-2 nya di The University of Queensland telah diterbitkan sebagai buku dengan judul "Numerical Simulation of Twin-screw Extrusion of Starch-based Material" oleh penerbit Lambert

Academic Publishing di Jerman.

Sebagai dosen TK-WM, Felycia dikenal sangat produktif terutama di bidang penelitian. Berbagai dana hibah penelitian telah diperolehnya dan hasil penelitiannya telah dipublikasikan dalam berbagai seminar dan jurnal ilmiah, baik tingkat nasional maupun internasional.

Product and Process Innovation (PPI)



Velina, Meliana, Arwinda dengan produk gel pembersih tangan kreasi mereka

Seiring dengan pembaharuan kurikulum TK-WM yang berjiwa "Process and Product Innovation for Technopreneurship", maka sejak tahun 2009 yang lalu telah diselenggarakan Product and Process Innovation (PPI) Competition, suatu kegiatan kompetisi intern tahunan antar mahasiswa. Dalam PPI ini mahasiswa berkompetisi untuk menjadi *innovator* dengan menciptakan suatu produk atau proses berbasis Teknik Kimia yang potensial untuk

diaplikasikan atau bahkan dipatenkan. Disini mahasiswa diasah kreatifitasnya dan disiapkan untuk dapat berwirausaha selaras dengan motto TK-WM "Always think creative and innovative".

PPI 2010 dimulai dengan penyerahan proposal pada 3 Mei 2010. Dalam babak final yang berlangsung pada tanggal 9 Juli 2010, lima kelompok finalis mempresentasikan hasil karya inovatif mereka masing-masing di hadapan dewan juri.

Terpilih sebagai pemenang adalah:

Juara I : Pemanfaatan lidah buaya sebagai bahan antiseptik dalam pembuatan gel pembersih tangan oleh Arwinda Gusviputri, Velina Agustien, dan Meliana P. Susanto
Juara II : Pembuatan es krim dari buah mengkudu oleh Diesta Noer dan Chintya Effendi

Juara III : Sirup sehat dari buah pare

oleh Lois Olivia W. dan Agnes.

Para pemenang, yang merupakan mahasiswa TK-WM angkatan 2009, mendapatkan sertifikat dan *reward* sebesar Rp. 500.000,-; Rp. 400.000,-; dan Rp. 300.000,- untuk Pemenang I, II, dan III, secara berurutan.

Walaupun tidak berhasil keluar sebagai pemenang, para peserta lain juga menunjukkan inovasi dan kreativitas dalam karya mereka, seperti "Pewarna tekstil alami", "Pembuatan teh *instant* dari daun sukun", "Pemanfaatan minyak serai sebagai bahan sabun anti nyamuk alami", "Obat penenang dari ekstrak petai", "Suplemen minyak ikan Lemuru pencegah penyakit akibat kolesterol", dan "Pembuatan organobentonit dengan proses modifikasi bentonit menggunakan *Rarasaponin* dari *Sapindus rarak DS* untuk proses adsorpsi zat warna kationik".

Kuliah Tamu

Untuk lebih mendekatkan mahasiswa pada dunia kerja nyata, TK-WM secara rutin mengadakan kuliah tamu dengan pembicara para pakar dan praktisi. Pada tanggal 1 Mei 2010 Dipl. Ing. Djanarko Tjandra, MSc., R&D Manager PT Samator memaparkan tentang proses pembuatan dan kegunaan dari berbagai macam gas industri, seperti gas O_2 , N_2 , H_2 dan CO_2 .

Peralihan dari masa belajar di kampus memasuki dunia kerja merupakan suatu masa yang sulit bagi kebanyakan *fresh graduate*. Oleh karena itu, pada tanggal 12 Juni 2010

diadakan kuliah tamu tentang "Kiat-kiat menghadapi peralihan dari dunia pendidikan ke dunia kerja". Dua orang alumni TK-WM berbagi pengalaman bagaimana memulai karir mereka di perusahaan besar yang ternama. Mereka adalah Rico Gunawan, ST, yang bekerja di PT. SMART Surabaya dan Wahyu Prano, ST yang berkarir di negeri seberang, Kerry Ingredients Penang (Malaysia) Sdn. Bhd. Saat ini Wahyu ditempatkan di cabang perusahaan tersebut di Melbourne, Australia.

Topik yang tidak kalah menarik, yaitu "Mengetahui lebih jauh tentang

zeolit dan peranannya sebagai katalis" telah disampaikan oleh Dr. Ir. Melia Laniwati Gunawan, M.Sc., dosen Jurusan Teknik Kimia ITB dalam kuliah tamu pada tanggal 14 Juli 2010. Zeolit adalah mineral kristal aluminosilikat terhidrasi. Indonesia memiliki cadangan zeolit alam cukup besar. Dalam kuliah tamu tersebut dijelaskan tentang beberapa proses kimia bahkan proses komersial yang memanfaatkan zeolit baik sebagai adsorben maupun katalis. Selain itu, juga dibahas peluang pengembangan zeolit sintesis yang sangat potensial.

Pengabdian Masyarakat



Tim dosen TK-WM dalam kegiatan Pengabdian Masyarakat di SLB Negeri Gedangan

Briket Arang dari Sampah Organik

Sebagai bentuk kepedulian terhadap kelompok masyarakat yang kurang beruntung, pada tanggal 19 Juli 2010 TK-WM mengadakan kegiatan Pengabdian Masyarakat bagi siswa dan guru Sekolah Luar Biasa (SLB) Negeri Gedangan, Sidoarjo. Para guru dan siswa mendapatkan pelatihan pembuatan briket arang dari sampah organik. Briket arang ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar alternatif yang murah dan aman untuk keperluan rumah tangga disamping penggunaan elpiji atau minyak tanah. Tim dosen TK-WM terdiri dari Ir. Setiyadi, MT (ketua tim), Dr. Ir. Suratno Lourentius, MS, Felycia Edi Soetaredjo, ST,

MPhil, Aning Ayucitra, ST, MEngSc. dan Yohanes Kurniawan, ST, MPhil.

CHEM-E NEWSLETTER VOL. 5 No. 2

JURUSAN TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UKWM SURABAYA
Jl. Kalijudan 37, Surabaya 60114
INDONESIA
Tel. : +62-31-3891263, 3891264,
3891265, 3893933
Fax. : +62-31-3891267
<http://www.eng.wima.ac.id/kimia>
<http://www.widyamandala.org>
e-mail : kimia@mail.wima.ac.id