

Seminar Biokejuruteraan, Penilaian Ekosistem & Spesies 2007 (SBESA '07)

'Biokejuruteraan melestarian ekosistem!'

ANJURAN :

KUMPULAN PENYELIDIKAN BIOKEJURUTERAAN DAN EKOSISTEM

UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA

DENGAN KERJASAMA:

**PERSATUAN KAWALAN HAKISAN ANTARABANGSA
MALAYSIA (IECAM)**

**CAWANGAN KEJURUTERAAN CERUN, JABATAN KERJA
RAYA (JKR)**

TEMPAT : KELAB GOLF DANAU, UKM

TARIKH: 8 HINGGA 9 DISEMBER 2007



Kata-kata aluan
Dekan
Fakulti Sains dan Teknologi
Universiti Kebangsaan Malaysia
Bangi, Selangor

Saya mengucapkan terima kasih kepada Jawatankuasa Penganjur seminar "Biokejuruteraan, Penilaian Ekosistem dan Spesies" kerana memberi kesempatan kepada saya untuk merakamkan sepatah dua kata. Saya berasa bangga melihat seminar ini yang berjaya menghimpun para saintis dari kalangan ahli akademik, penyelidik dan pengamal bagi mengupas pelbagai isu yang berlegar di sekitar tema yang sangat menarik: *Biokejuruteraan, Kelestarian Ekosistem*.

Tambah mengembirakan kerana seminar ini melibatkan kerjasama antara UKM, Persatuan Kawalan Hakisan Antarabangsa, Malaysia (IECAM) dan juga Jabatan Kerja Raya (JKR) yang masing-masing terkenal dalam pengajaran dan penyelidikan tentang kawalan hakisan cerun. Selaku Dekan Fakulti Sains dan Teknologi, saya sangat gembira mendapat kerjasama penuh daripada kedua-dua institusi ini, yang bakal bersama kami melangkaui zaman dalam melakukan penyelidikan biokejuruteraan serta mengembangkan ilmu pengetahuan untuk generasi akan datang.

Bidang biokejuruteraan merupakan bidang yang kurang dikenali masyarakat di Malaysia khususnya dan dirantau ini amnya. Maka dengan penganjuran seminar ini kita dapat mengetengahkan pengetahuan mengenai teknik dan teknologi yang digunakan dalam penstabilan cerun dan kawalan hakisan menggunakan pendekatan biologi. Selain itu, dengan adanya seminar ini kita dapat mengumpulkan para penyelidik bagi berkongsi maklumat dan mendedahkan peserta kepada teknik dan teknologi dalam pengurusan geobencana seperti tanah runtuh dan hakisan.

Akhir kata, saya merakamkan setinggi penghargaan kepada kumpulan biokejuruteraan, UKM, IECAM dan JKR kerana usaha mereka dalam sama-sama menjayakan seminar ini. Semoga kita sama-sama mengharumkan nama UKM dan kumpulan ini pada masa akan datang.

Sekian, selamat berseminar.

PROF DR. AMINAH ABDULLAH
Dekan
Fakulti Sains dan Teknologi
Universiti Kebangsaan Malaysia

Kata-kata aluan
Ketua Kumpulan Penyelidik
Biokejuruteraan, Penilaian Ekosistem dan Spesies

Pertama sekali saya mengucapkan tahniah kepada kumpulan Biokejuruteraan, Penilaian Ekosistem dan Spesies Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) di atas kejayaan menganjurkan seminar "Biokejuruteraan dan Penilaian Ekosistem" dengan tema *Biokejuruteraan, Kelestarian Ekosistem*. Selain itu ucapan ini turut ditujukan kepada Persatuan Kawalan Hakisan Antarabangsa, Malaysia (IECAM) dan Jabatan Kerja Raya (JKR) yang turut sama terlibat dalam penganjuran seminar ini. Seminar ini sangat bermakna kerana ia bukan sahaja mendedahkan teknologi biokejuruteraan yang diaplikasikan dalam pengawalan hakisan dan kestabilan cerun malah merealisasikan hasrat UKM untuk maju sebagai universiti penyelidikan di mata dunia.

Dengan tertubuhnya kumpulan ini, UKM dapat melatih para pelajar prasiswazah dan juga pelajar peringkat siswazah mendalami teknologi biokejuruteraan menggunakan teknik aplikasi tumbuhan terhadap kawalan cerun yang penting dalam pembangunan negara yang lestari. Selain itu ilmu yang diperolehi daripada usaha kumpulan ini dapat dikongsi bersama kumpulan penyelidik institut pengajian tinggi yang lain disamping memantapkan budaya intelektual dan penyelidikan serantau.

Walaupun penubuhan kumpulan ini masih setahun jagung namun hasil kerjasama antara ahli yang terlibat telah membawa mata pihak luar seperti IECAM, JKR dan masyarakat setempat untuk membantu menjayakan kajian biokejuruteraan dan penilaian ekosistem ini. Kejayaan dalam penyelidikan ini juga tidak akan berjaya tanpa sokongan padu pihak kerajaan dan swasta yang banyak memberikan maklumat dan kerjasama .

Menerima hakikat ini saya amat berharap agar hasil kerja kumpulan ini akan berterusan demi kepentingan memelihara kesihatan alam sekitar dan juga kesejahteraan masyarakat. Adalah menjadi harapan saya agar pelancaran seminar ini dapat membuka satu lagi lembaran gemilang bagi bidang biokejuruteraan dalam era penyelidikan ini.

Sebagai penutup, saya mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah menyumbang dalam pelbagai bentuk bagi menjayakan seminar ini. Secara khusus saya menghargai penat lelah ahli-ahli Jawatankuasa Penganjur seminar ini.

Sekian, Wassalam.

PROF. MADYA DR. JUMAAT ADAM
Ketua Kumpulan Biokejuruteraan, Penilaian Ekosistem dan Spesies
Universiti Kebangsaan Malaysia.

Kata-kata aluan
Prof Dr. Noraini Tamin
Persatuan Kawalan Hakisan Antarabangsa, Malaysia

Assalamualaikum dan selamat sejahtera kepada peserta seminar 'Biokejuruteraan, Penilaian Ekosistem dan Spesies 2007'. Terlebih dahulu saya ingin merakamkan rasa bangga melihat kerjasama antara kumpulan Biokejuruteraan dan Ekosistem UKM dengan Persatuan Kawalan Hakisan Antarabangsa Malaysia (IECAM) dan Jabatan Kerja Raya (JKR) yang telah berjaya menganjurkan seminar ini. Dengan kerjasama sedemikian, saya percaya kita boleh mendapat lebih banyak sokongan daripada pihak lain sama ada badan kerajaan, NGO dan juga masyarakat setempat pada masa akan datang, untuk memajukan lagi bidang ini.

Di Malaysia kini ekosistem semakin terancam oleh pembangunan fizikal contohnya di kawasan pesisiran pantai, tebing sungai dan juga di cerun-cerun bukit. Pelan perancangan pembangunan tapak-tapak tersebut seharusnya mengutarakan usaha pemuliharaan dan juga pemulihan ekosistem. Hutan pesisiran pantai termasuk hutan bakau, vegetasi riparian dan spesies yang sesuai perlu ditanam semula di tepi pantai, tebing sungai dan di atas lereng bukit. Saya yakin beberapa kaedah biokejuruteraan yang diaplikasikan dalam penyelidikan kumpulan ini dan pihak IECAM serta JKR boleh melestarikan ekosistem dan mengawal bencana alam.

Seminar kali ini juga memberi kami peluang untuk berkongsi maklumat daripada hasil penyelidikan lepas yang telah dijalankan oleh pakar-pakar setempat dalam bidang biokejuruteraan. Selain itu, para peserta yang hadir boleh mendapat manfaat daripada pembentangan kertas kerja dan juga poster yang berkaitan dengan isu-isu biokejuruteraan dan ekosistem.

Dengan ini saya ucapkan tahniah dan memberikan setinggi-tinggi penghargaan kepada penganjur dan semua pihak yang terlibat dalam menjayakan seminar ini. Kedatangan para jemputan juga adalah amat dihargai dan dialu-alukan.

Sekian, terima kasih.

Prof Dr. Noraini Tamin
Presiden
Persatuan Kawalan Hakisan Antarabangsa, Malaysia
IECAM

Kata-kata aluan
Dato' Ir Dr Ashaari bin Mohamad
Pengarah
Cawangan Kejuruteraan Cerun
Jabatan Kerja Raya

Alhamdulillah bersyukur kita ke hadrat Ilahi kerana berjaya menganjurkan 'Seminar Biokejuruteraan, Penilaian Ekosistem dan Spesies' ini. Saya bagi pihak Cawangan Kejuruteraan Cerun, Jabatan Kerja Raya (JKR) amat berbesar hati untuk terlibat dalam penganjuran seminar ini di UKM yang turut dianjurkan oleh kumpulan penyelidik Biokejuruteraan dan ekosistem, UKM serta Persatuan Kawalan Hakistan Antarabangsa Malaysia (IECAM). Seminar ini merangkumi bidang penyelidikan dalam teknik biokejuruteraan dalam menstabilkan ekosistem yang penting bagi pembangunan yang lestari.

Saya berharap seminar yang pertama kali diadakan ini akan memberikan sedikit sebanyak pendedahan tentang biokejuruteraan dan ekosistem kepada para peserta. Seminar ini juga merupakan platform bagi para penyelidik untuk bertukar-tukar pandangan serta membuka peluang kepada penyelidik baru yang berminat mendalami bidang ini.

Pihak JKR amat menghargai pelancaran dan penganjuran seminar ini kerana kami berpeluang menyumbangkan hasil penyelidikan dan maklumat kepada para peserta. Harapan kami supaya alam sekitar kita dapat dijaga untuk tatapan generasi masa depan.

Akhir kata saya juga ingin merakamkan setinggi-tinggi terima kasih atas sokongan para penganjur dan kerjasama pihak yang terlibat dalam menjayakan seminar ini.

Sekian, terima kasih.

Dato' Ir Dr. Ashaari bin Mohamad
Pengarah
Cawangan Kejuruteraan Cerun
Jabatan Kerja Raya

PENDAHULUAN

Penganjuran Seminar Biokejuruteraan, Penilaian Ekosistem dan Spesies ini dianjurkan julung kalinya bagi merealisasikan konsep UKM sebagai universiti penyelidikan di samping memperkenalkan bidang ini pada masyarakat umum. Penganjuran seminar ini disokong penuh oleh universiti, para penyelidik dan juga pihak luar yang cenderung tentang isu-isu persekitaran yang penting dalam pembangunan yang lestari.

Keistimewaan penyelidikan biokejuruteraan dan ekosistem adalah ianya dapat mempelbagaikan kaedah pengawalan kegagalan cerun dengan lebih efektif. Pengenalpastian spesies tumbuhan tempatan yang lebih berkualiti dan ekonomi juga dapat diketahui bagi menggantikan tumbuhan yang biasa digunakan dalam pengawalan kegagalan cerun. Oleh itu diharap agar dengan penganjuran seminar ini dapat memberi manfaat kepada peserta dan segala penemuan dan penyelidikan baru dapat dikongsi bersama demi kepentingan kelestarian ekosistem.

OBJEKTIF

- untuk mengetengahkan pengetahuan mengenai teknik dan teknologi yang digunakan dalam penstabilan cerun dan kawalan hakisan menggunakan pendekatan biologi.
- untuk mengumpulkan para penyelidik bagi berkongsi maklumat dan mendedahkan peserta kepada teknik dan teknologi dalam pengurusan geobencana seperti tanah runtuh dan hakisan.
- untuk meluaskan rangkaian kumpulan dengan agensi luar yang berkaitan tentang bidang biokejuruteraan dan ekosistem.

TOPIK

- Biokejuruteraan (Kaedah dan Penggunaan Geo & Bio Materials Untuk Pemuliharaan & Pemulihan)
- Penilaian Ekosistem (Penstabilan Cerun, GIS/RS Untuk Menentukan Perubahan Ekosistem, Hutan Bakau, Hidrologi, Guna Tanah)

TEMA

“Biokejuruteraan, Kelestarian Ekosistem”

PENAUNG

Prof. Dr. Aminah Abdullah
Dekan DST

PENASIHAT

Prof. Dr. Abdul Rahim Samsudin
Ketua Pusat Pengajian Sains Sekitaran dan Sumber Alam

Prof. Dr. Mohd Raihan Taha
Ketua Kelompok Penyelidikan Keselamatan Alam Sekitar
dan Pengurusan Bencana

PENGERUSI

Prof. Madya. Dr. Jumaat Adam

TIMBALAN PENGERUSI

Prof. Madya. Dr. Muhammad Barzani Gasim

SETIAUSAHA

En. Zulfahmi Ali Rahman

TIMBALAN SETIAUSAHA

Cik Siti Norhafizah Bt. Ahmad Tarmidzi

BENDAHARI

Prof. Madya. Dr. Sahibin Abd. Rahim

TIMBALAN BENDAHARI

Cik Nur Maisarah Jantan

AJK PELAKSANA

Prof. Dr. Noraini Tamin

Prof. Dr. Abdul Ghani Rafek

Dr. Ramlan Omar

En. Ahmad Damanhuri Mohammed

En. Wan Mohd Razi Idris

En. Azman Hashim

En. Fauzi Sayuti

En. AK Jalaludin Pgn Awang Besar

En. Abd. Rahim Othman

En. Harun Mat Yusoff

En. Razif Alias

En. Jasni Yaakub

Cik Masdahila Ahmad Jalaludin

Cik Khairul Muna Mahmud

**Seminar Bio-Kejuruteraan, Penilaian Ekosistem dan Spesies
8 hingga 9 Disember 2007**

8hb Disember 2007	
8.00 – 8.20 am	Pendaftaran Peserta
8.20 – 8.30 am	Ketibaan Dif-dif Jemputan
8.30 - 8.35 am	Bacaan Doa <i>Prof Madya Dr. Sahibin Abd Rahim</i>
8.35 - 8.40 am	Ucapan alu-aluan Ketua Kumpulan Penyelidik <i>Prof Madya Dr. Jumaat Hj Adam</i>
8.40 - 8.45 am	Ucapan wakil JKR <i>Dato' Ir. Dr. Ashaari Mohammad</i>
8.45 - 8.50 am	Ucapan wakil IECAM <i>Prof Dr. Noraini Tamin</i>
8.50 - 9.00 am	Ucapan Perasmian oleh Dekan, FST <i>Prof Dr. Aminah Abdullah</i>
9.00 - 9.30 am	Minum pagi

Pembentangan Kertas Kerja	
Sesi 1- Biokejuruteraan	
Pengerusi : Prof Madya Dr. Sahibin Abd Rahim, UKM	
9.30-10.00 am	Erosion control and slope protection measures in slope stability <i>Prof Dr. Abdul Ghani Rafek, UKM</i>
10.00-10.30 am	Slope management & activities of CKC in Peninsular Malaysia <i>Dato' Ir. Dr. Ashaari Mohammad, JKR</i>
10.30-11.00 am	Mangrove And Coastal Vegetation Establishment Using Bio-Technical Technologies: Preliminary Investigation <i>Prof Dr. Noraini Tamin, IECAM</i>
11.00-11.30 am	Bio-engineering and water quality improvement <i>Ir. Azman Abu Bakar, IECAM</i>
11.30-11.45 pm	Aplikasi spesies tumbuhan terpilih terhadap kestabilan cerun di Bukit Fraser, Pahang. <i>Cik Siti Norhafizah Ahmad Tarmidzi, UKM</i>
11.45-12.00 pm	Sesi soal jawab
12.00-14.00 pm	Makan tengahari & Sesi Poster

Sesi 2 – Penilaian Ekosistem dan Spesies	
Pengerusi : Prof Madya Dr. Jumaat Adam	
14.15-14.30 pm	Hydrological factor on slope failure <i>Prof Madya Dr. Muhammad Barzani Gasim, UKM</i>
14.30-14.45 pm	Potential slope erosion on slope cutting at Km 36.2 Gerik - Jeli Highway <i>Prof Madya Dr. Sahibin Abd Rahim, UKM</i>
14.45-15.00 pm	The contribution of <i>Leucaena leucocephala</i> to natural succession and stability of the slope <i>Dr. Normaniza Osman, IECAM</i>
15.00-15.30 pm	Minum Petang & Sesi Poster
15.30-15.45 pm	Pemasangan bahan bumi (geo-material) untuk kawalan cerun dan tanah di Bukit Fraser <i>Cik Maisarah Jantan, UKM</i>
15.45-16.00 pm	Perubahan guna tanah semasa daerah Cameron Highlands menggunakan data satelit penderiaan jauh <i>Cik Masdahila Ahmad Jalaludin, UKM</i>
16.00- 16.30 pm	Perbincangan dan Rumusan

Sesi Poster
<p>A cluster analysis of forest at Dungun area in Terengganu <i>Nor Lailatul Wahidah M., Jumaat H.A., Ramlan O. , Nur Maisarah J., Masdahila A.J., Zulfahmi A.R., Muhammad Barzani G., Hafiza A.H., Abd. Rahim O., Harun Y. & Siti Norhafizah A.T.</i></p>
<p>Species Composition And Population Of Dispersion Pattern Of <i>Nepenthes</i> At Different Elevation On Mt. Pulai, Johor. <i>Liliwiriani, N., Jumaat H.A, Ramlan O., Hafiza A.H., Nur Maisarah J., Masdahila A.J., Zulfahmi A.R., Abd. Rahim O. & Harun Y.</i></p>
<p>Kepelbagaian Dan Struktur Umur <i>Nepenthes</i> Di Gunung Jasar, Cameron Highlands <i>Anour @Anuar A., Jumaat, H.A., Azimi A.R., Mad Rosli T., Rashidi O., Mohd Zaki A., Abd Rahim O., Nur Maisarah J., Ramlan O. & Hafiza A. H.</i></p>
<p>Ecological Assesment Of The <i>Presbytis Melalophos Chrysomelas</i> In The Samunsam Wildlife Sanctuary, Sarawak. <i>Ahmad A.^{1,2} & Badrul Munir M.Z.¹</i></p>
<p>Hydrological Factor On Slope Failures <i>Muhammad Barzani G. , Sahibin A. R. & Jumaat H. A.</i></p>
<p>Soil Characterisrics Of Slope Cutting At Km 36.2 Gerik - Jeli Highway <i>Sahibin A.R., Muhd Barzani G. , Jumaat H.A. , Zulfahmi A.R. , Wan Mohd. Razi I. , Rahim O. , Awangku Jalaludin P.A. & Azman H.</i></p>
<p>Distribution Of Foraminifera In The River Sediment Along Sg. Selangor <i>Ramlan O., Noraswana N.F. & Rozaidah A.H.</i></p>
<p>Tekstur Sedimen Di Ekosistem Sungai Selangor <i>Ramlan O., Noraswana N.F. & Rozaidah A.H.</i></p>
<p>Rock Slope Instability Along Hilly Road In Ampang Selangor <i>Zulfahmi A.R., Jasni Y., Sahibin A.R. & Wan Mohd Razi I. & Azman H.</i></p>
<p>Landslide Distibution Along Main Road Of Gap-Fraser's Hill, Pahang. <i>Zulfahmi A.R., Jasni Y., Sahibin A.R. & Siti Norhafizah A.T.</i></p>
<p>Kajian Profil Hakisan Pantai Di Tanjung Sepat, Morib, Selangor <i>Wan Mohd Razi I. , Sahibin A.R., Mazlin M., Tukimat L., Zulfahmi A.R., Kenny J. & Azman H.</i></p>
<p>Assessment On Surface Slope Erosion Using Erosion Pin Technique At Fraser Hill, Pahang. <i>Khor K.L. Mohd. Ekhwan H.T. & Abdul Ghani R.</i></p>
<p>A Study On The Community Structure Of <i>Nepenthes</i> And Physico-Chemical Characters Of The Soil At Cameron Highlands, Pahang <i>Hafiza A.H. & Jumaat H.A.</i></p>
<p>Kepadatan Dan Taburan Tiga Fasa Hidup Periuk Kera (<i>Nepenthes</i>) Di Padang Tujuh, Taman Negeri Endau-Rompin, Pahang <i>Jumaat H. A., Nur Maisarah J., Siti Norhafizah A.T., Harun M.Y. & Azman H.</i></p>
<p>Potensi Tumbuhan Periuk Kera (<i>Nepenthes</i>) Sebagai Tumbuhan Penutup Cerun Di Semenanjung Malaysia <i>Jumaat H.A. & Siti Norhafizah A.T.</i></p>

9hb Disember 2007, Ahad	
8.30 – 9.00 am	Pendaftaran di Foyer Bangunan Biologi, UKM
9.00 – 9.30 am	Minum Pagi
9.30 - 10.00 am	Taklimat Ringkas <i>Prof Dr. Noraini Tamin</i> <i>Prof Madya Dr. Ir. Roslan Hashim</i>
10.00 – 11.00 am	Bertolak ke tapak di Sg. Ara, Petaling Jaya
11.00 – 12.00 pm	Lawatan di Lapangan Sg. Kayu Ara, Petaling Jaya VMSE wall (Vegetated, Mechanically Stabilized Earth) <i>Ir. Azman Abu Bakar</i>
12.00 – 14.30 pm	Bertolak ke UKM Makan tengahari & Solat zuhur
14.30-15.30 pm	Ujian Pemahaman
15.30-16.30 pm	Tayangan Video <i>Ir. Ariffin Khalid</i>
16-30-17.00 pm	Majlis Penutup & Penyerahan Sijil
17.00 pm	Minum Petang & Bersurai

LAWATAN TAPAK

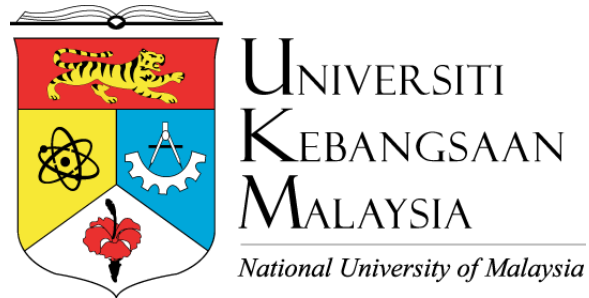
9 Disember 2007

- Tapak Lawatan : Kampung Kayu Ara, Petaling Jaya
- Aktiviti : Terdapat projek pemulihan sungai Kayu Ara oleh perunding PAOR Consult menggunakan pendekatan (Penstabilan lereng) secara 'Vegetated and Mechanically Stabilised Earth Wall'. Bahan Geo-sintetik untuk kerja-kerja di tapak dibekalkan oleh Maccaferri Malaysia Sdn. Bhd.
- Demostrator : Ir. Azman Abu Bakar

∴

:

ANJURAN:



DENGAN KERJASAMA:



IECAM
International Erosion Control Association, Malaysia
**(Persatuan Kawalan Hakisan Antarabangsa
Malaysia)**



JABATAN KERJA RAYA
CAWANGAN KAWALAN CERUN

PENGHARGAAN

NAIB CANSOLOR, UKM

Prof. Dato' Dr. Sharifah Hapsah Syed Hasan Syahabudin

DEKAN FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI

Prof. Dr Aminah Binti Abdullah

**KETUA KELOMPOK PENYELIDIKAN KESELAMATAN ALAM SEKITAR
DAN PENGURUSAN BENCANA**

Prof. Dr. Mohd Raihan Taha

KETUA KUMPULAN BIOKEJURUTERAAN DAN EKOSISTEM

Prof. Madya Dr. Jumaat Adam

**PERSATUAN KAWALAN HAKISAN
ANTARABANGSA, MALAYSIA(IECAM)**

**CAWANGAN KEJURUTERAAN CERUN,
JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA**

**KERAJAAN MALAYSIA & UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA DIATAS
PENAJAAN PROJEK INI DI ATAS GERAN- UKM-OUP-ASPL-6/2007**

PENTADBIRAN FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI

AHLI JAWATANKUASA SBESA 2007

**SEMUA YANG TERLIBAT SECARA LANGSUNG ATAU
TIDAK LANGSUNG**

AUTOGRAF

