

# MITIGASI BENCANA KERUSAKAN LAHAN

**Ketua Program Studi / Koordinator Mayor: Baba Barus, Dr**

**Staf Pengajar :**

Atang Sutandi, Dr	Komarsa Gandasasmita, Dr
Baba Barus, Dr	Kukuh Murtilaksono, Prof Dr
Boedi Tjahjono, Dr	Muhammad Ardiansyah, Dr
Budi Mulyanto, Prof, Dr	Oteng Haridjaja, Dr
Darmawan, Dr	Santun Risma Pandapotan Sitorus, Prof Dr
Dwi Putro Tejo Baskoro, Dr	Suriadarma Tarigan, Dr
Ernan Rustiadi, Dr	Suardi, Dr
Euis Sunarti, Dr	Syaiful Anwar, Dr
Gunawan Djajakirana, Dr	Untung Sudadi, Dr
Khursatul Munibah, Dr	Widiatmaka, Dr

**Tujuan Pendidikan :**

Program Studi Mitigasi Bencana Kerusakan Lahan merupakan Sekolah Pasca Sarjana yang bersifat akademik dengan tujuan menghasilkan ahli kebencanaan dan upaya mitigasi yang :

1. Secara teknis mampu melakukan penilaian dan analisis risiko bencana dan pemetaannya terkait dengan bencana yang terjadi secara alami dan atau buatan, dan melakukan perencanaan untuk mencegah terjadinya kerugian dan kerusakan yang besar, baik sebelum terjadi bencana, pada saat kejadian, dan setelah bencana terjadi, dan selanjutnya melakukan perencanaan perbaikan kerusakan lahan yang ditimbulkan bencana.
2. Secara substansi mampu menguasai faktor penyebab bencana, kondisi kritis yang ada, status aktual, dampak yang ditimbulkan, dan respons dari masyarakat, swasta, pemerintah dalam kaitannya dengan kejadian bencana

**Kompetensi Lulusan :**

Menjadi ahli mitigasi bencana kerusakan lahan yang mampu mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor penyebab bencana kerusakan lahan, proses dan kondisi yang ada, dampak dan responnya, serta memberikan solusi perbaikan dan kebijakan untuk menekan kerugian yang disebabkan oleh bencana kerusakan lahan

## KURIKULUM

### Program Magister Sains

Kode		Mata Kuliah	SKS	Semester
<b>Mata Kuliah Wajib SPs (6 SKS)</b>				
PPS	500	Bahasa Inggris	3	Ganjil
TSL	500	Geostatistik	3	Genap
<b>Mata Kuliah Wajib Mayor (30 SKS)</b>				
TSL	504	Geobiofisik wilayah	3(3-0)	Ganjil
TSL	508	Bahaya Alam	2(2-0)	Ganjil
TSL	532	Kerusakan Lahan dan Pencemaran	3(3-0)	Ganjil
TSL	550	Penginderaan Jauh	3(2-3)	Ganjil
TSL	551	Sistem Informasi Geografis	3(2-3)	Genap
TSL	600	Teknik Mitigasi Bencana	3(3-0)	Genap
TSL	50A	Metodologi Penelitian Perencanaan Wilayah	2(2-0)	Genap
TSL	606	Manajemen Risiko Bencana	3(2-3)	Ganjil
TSL	601	Kolokium	1	Ganjil/ Genap
PPS	690	Seminar	1	Ganjil/ Genap
PPS	699	Penelitian dan Tesis	6	Ganjil/ Genap
<b>Mata Kuliah Minor atau Mata Kuliah Penunjang (6 SKS)</b>				
Mahasiswa yang memilih mata kuliah penunjang menetapkan minimum 6 sks mata kuliah dengan kepala 5 atau 6 yang ada di mayor lain				
TSL	553	Penginderaan Jauh Terapan	3(2-3)	Genap
TSL	60B	Perencanaan Penggunaan Lahan	3(3-0)	Ganjil
TSL	607	Kebijakan Pengelolaan Sumberdaya Lahan	3(3-0)	Ganjil
TSL	650	Pemodelan Geospasial	3(2-3)	Genap
ESL	500	Teknik Evaluasi Ekonomi Sumberdaya Wilayah	3(2-3)	Ganjil/Genap
<b>SKS Minimum</b>			<b>42</b>	

## SILABUS MATA KULIAH

### **TSL 50A                      Metodologi Penelitian Perencanaan Wilayah                      2(2-0) 2**

Landasan Filosofis, Falsafah Ilmu. Metodologi dan Metode Ilmiah. Konsep Penelitian (Definisi, penelitian, etika penelitian, pendekatan ilmiah, dan hipotesis) Rancangan Penelitian kewilayahan, format dan karakteristik data kewilayahan. Pengertian data spasial, teknik penyajian data spasial, vektor dan raster. Pola spasial dari berbagai fenomena/obyek, penentuan lokasi sampel dan contoh-contoh analisis spasial. Penyusunan rencana penelitian, penulisan karya tulis ilmiah dan penyajian ilmiah.

Kata kunci: metode ilmiah, data kewilayahan

Komarsa Gandasasmita  
Setia Hadi

### **TSL 504    Geobiofisik Wilayah    3(3-0) 1**

Mata kuliah ini mempelajari unsur-unsur pokok geobiofisik wilayah: sumberdaya bumi termasuk tanah, air, iklim; dan sumberdaya hayati termasuk flora dan fauna; identifikasi potensi sumberdaya geobiofisik wilayah; mencari, mengumpulkan dan menggunakan informasi geobiofisik wilayah; kekuatan dan kelemahan data spasial dan data tabular; serta evaluasi potensi dan daya dukung geobiofisik wilayah untuk perencanaan pembangunan wilayah.

Suwardi  
Budi Mulyanto  
Gunawan Djajakirana

### **TSL 508    Bahaya Proses Alam    2(2-0) 1**

Mata kuliah ini membicarakan tentang ancaman bahaya kerusakan alam yang berasal dari proses-proses alam baik endogenik maupun eksogenik serta klimatik, seperti angin, gelombang laut, kekeringan, kebakaran, banjir, longsor, letusan gunung api, maupun gempa bumi dan *tsunami*. Pemahaman terhadap proses-proses ini sangat penting untuk berbagai kajian, seperti analisis dampak lingkungan, perencanaan wilayah, mitigasi bencana alam, dan sebagainya.

Boedi Tjahjono  
Kukuh MurtiLaksono



**TSL 606**

**Manajemen Risiko Bencana**

**3(2-3) 3**

Manajemen resiko bencana mencakup komponen penanggulangan /penekanan kerugian dan korban yang diakibatkan oleh kerusakan lahan dan bahaya alami, yang dimulai dari kejadian sebelum bencana, yang didalamnya terdapat komponen penilaian bahaya dan resiko, upaya mitigasi seperti perencanaan penggunaan lahan dan wilayah, dan konstruksi sarana dan sistem pengelolaan lahan, sistem deteksi dini, perencanaan sistem tanggap darurat), pada saat kejadian bencana (implementasi sistem tanggap darurat dan pertolongan pertama, metode perhitungan biaya kerugian), pada saat pasca kejadian bencana (upaya pemulihan ekonomi, rekonstruksi dan rehabilitasi, dan strategi pengembangan). Pemahaman konsep secara komprehensif dalam kaitan dengan kelembagaan dan upaya untuk melibatkan partisipasi masyarakat, dan upaya pencegahan akan lebih ditonjolkan.

(Kata kunci : pra bencana, kejadian dan pasca bencana, kelembagaan dan partisipasi/pemberdayaan masyarakat)

(Praktikum : diskusi dan simulasi tentang isu bencana mulai dari kerusakan lingkungan, lahan, kebakaran, dan lain-lain)

Baba Barus  
Boedi Tjahjono  
Euis Sunarti

**TSL 607**

**Kebijakan Pengelolaan Sumberdaya Lahan**

**3(3-0) 3**

Materi akan mencakup tentang kebijakan pengelolaan sumber lahan dan lembaganya di Indonesia. Pengelolaan ini akan dikaitkan dengan tanah, air dan hutan yang semuanya dikaitkan dengan unit perencanaan penggunaan lahan, perencanaan tata ruang, pengelolaan daerah aliran sungai, dan lain-lain yang semuanya dikaitkan dengan pentingnya manajemen bencana kerusakan lahan.

Komarsa Gandasasmita  
Staf IPB dan luar IPB

**TSL 600**

**Teknik Mitigasi Bencana**

**3(3-0) 2**

Berbagai teknik untuk mencegah kerusakan dan pencemaran lahan akan diuraikan mulai dari pendekatan yang bersifat struktural (seperti vegetasi, kimia, fisika), maupun non struktural (seperti kelembagaan, manajemen manusia, dll). Kategori tindakan mitigasi akan diutamakan untuk keperluan pencegahan terjadinya bencana, dan juga materi tentang kegiatan yang bersifat untuk keperluan rehabilitasi baik ke fisik lingkungan maupun ke manusia

Oteng Haridjaja  
Atang Sutandi  
Gunawan Djajakirana

**TSL 650**

**Pemodelan Geospasial**

**3(2-3) 2**

Pemodelan geospasial merupakan sarana sintesa data geospasial dengan memanfaatkan berbagai perangkat lunak teknologi informasi baik yang berbasis atribut maupun spasial. Isi mata kuliah diawali dari konsep pemodelan geospasial, Data geospasial dan lembaga, bentuk dan struktur data spasial digital, teknologi informasi spasial (GIS, Penginderaan jauh, GPS, database, analisis statistik spasial), sistem pemasukan data geospasial, organisasi dan manajemen data, fungsi-fungsi analisis (klasifikasi/pemetaan tematik, tetangga, keterkaitan, dan tumpang tindih), dan pemodelan dan simulasi (analisis gap, analisis multi kriteria, neraca sumberdaya, daya dukung alam, erosi, kebakaran, longsor dan banjir,dll.), pengembangan produk, berbagai studi kasus perencanaan penggunaan lahan, rawan bencana alam dan pengembangan wilayah.

(Kata kunci : SIG, pemasukan data, manajemen data, pemodelan dan simulasi)

(Praktikum : pemasukan data, manajemen data, analisis dan pembuatan produk dengan ArcGIS dan/atau ArcView, IDRISI)

Baba Barus  
Suria Darma Tarigan  
Dwi PutroTejo Baskoro