

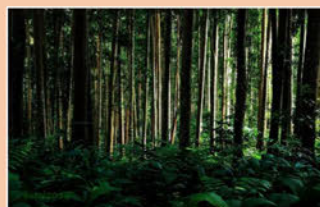
## Belajar di Alam Terbuka

# Program Pendidikan Lingkungan Hidup di Hutan Pendidikan Gunung Walat



Kantor: Fakultas Kehutanan IPB, Kampus IPB Darmaga Bogor 16680, Jawa Barat  
Telpon/Fax: +62 251 8628729  
Web site: [www.gunungwalat.ipb.ac.id](http://www.gunungwalat.ipb.ac.id)

## Sekilas tentang Hutan Pendidikan Gunung Walat



Hutan Pendidikan Gunung Walat (HPGW) merupakan hutan pendidikan bertaraf internasional yang dikelola oleh Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor (IPB). Mandat pengelolaan terhadap kawasan hutan negara dengan fungsi hutan produksi ini dimulai pada tahun 1968. Selanjutnya pada tahun 2005, kawasan hutan ini ditetapkan oleh Menteri

Kehutanan menjadi Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) untuk fungsi pendidikan dan latihan. Kondisi hutan pada awal pengelolaan adalah berupa lahan kosong yang ditumbuhi semak belukar dan sedikit tanaman agathis (damar) yang kemudian ditanami dan dikelola secara berkesinambungan oleh Fakultas Kehutanan IPB agar terbentuk ekosistem hutan yang lebat. Melalui penerapan kebijakan tanpa menebang (*zero cutting policy*), terbentuklah tegakan yang mendekati struktur hutan alam, yaitu dicirikan oleh munculnya regenerasi pohon dan tumbuhnya vegetasi lantai hutan secara alami.

Saat ini kawasan HPGW telah menjadi hutan yang hijau sepanjang tahun dengan dua jenis tegakan utama, yaitu damar (*Agathis loranthifolia*) dan pinus (*Pinus merkusii*), dan beberapa jenis tegakan lainnya seperti puspa (*Schima wallichii*), kayu afrika (*Maesopsis eminii*), mahoni (*Swietenia macrophylla*), dan rasamala (*Altingia excelsa*). Kondisi ekosistem hutan yang terjaga selanjutnya berkembang menjadi habitat berbagai satwa liar, yaitu berbagai jenis burung, kupu-kupu, reptilia, amfibia dan mamalia yang diantaranya adalah monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*), babi hutan (*Sus scrofa*), kukang (*Nycticebus javanicus*), kelinci liar (*Nesolagus sp.*), kucing hutan (*Felis bengalensis*), bajing (*Callociurus sp.*), trenggiling (*Manis javanica*), dan musang (*Paradoxurus hermaphroditus*). Selain itu, kondisi hutan yang baik menghasilkan sedikitnya 6 sumber mata air yang mengalir sepanjang tahun untuk memenuhi kebutuhan air bersih masyarakat yang tinggal di sekitar HPGW.



Untuk menjalankan misi pengelolaan HPGW sebagai media implementasi *tridharma* perguruan tinggi (pendidikan, penelitian dan pengabdian pada masyarakat), maka diterapkan prinsip-prinsip pengelolaan hutan lestari (*sustainable forest management*) yang berpijak pada tiga pilar utama, yaitu:

1

### 2. Teknik pembibitan, penanaman dan pemeliharaan tanaman

Rindangnya pepohonan dan lebatnya hutan di HPGW merupakan hasil usaha dalam waktu yang lama, mulai dari menyemaikan benih, menanam bibit, hingga memeliharanya. Benih yang disemaikan belum tentu menjadi bibit yang unggul jika salah cara menyemaikannya. Bibit yang ditanam belum tentu tumbuh menjadi sebatang pohon jika salah cara menanam dan memeliharanya. Oleh karena itu, di HPGW para siswa akan belajar teknik-teknik pembibitan, penanaman, dan pemeliharaan tanaman yang efektif. Teknik pembibitan yang dipelajari adalah pembibitan secara generatif (benih dan anakan alam) dan vegetatif (stek, cangkok, okulasi dan sambungan). Produksi bibit dapat juga dilakukan dengan memanfaatkan anakan alam yang tumbuh di bawah tegakan dengan cara cabutan dan puteran. Para siswa juga akan belajar cara memanfaatkan limbah/sampah organik untuk pembuatan kompos dan arang yang berguna untuk media bibit dan pemupukan tanaman.

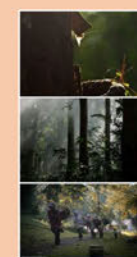


### 3. Pengelolaan hasil hutan bukan kayu (HHBK)

Beberapa jenis pohon (misalnya pinus dan agathis) di HPGW dapat memproduksi hasil non-kayu seperti getah yang bernilai ekonomi tinggi. Getah merupakan hasil metabolisme sekunder dari pohon, yang dapat diolah lebih lanjut untuk berbagai keperluan manusia. Misalnya, getah pinus diolah menjadi gondorukem dan terpentin sebagai bahan baku industri cat; sedangkan getah agathis (disebut juga kopal) dapat diolah menjadi bahan aroma terapi dan kosmetika. Proses fisiologi tumbuhan dalam menghasilkan getah (yang mengandung zat-zat kimia tertentu) merupakan topik menarik bagi para siswa untuk dikaji lebih lanjut dari tinjauan ilmu biologi dan kimia. Selain itu, para siswa akan mempelajari bagaimana pengelolaan getah di HPGW, mulai dari penyadapan/pemanenan, pemasaran, dan pemanfaatannya. Para siswa dapat belajar cara memanfaatkan getah untuk pembuatan cendera mata (suvenir). Para siswa juga dapat menganalisis manfaat ekonomi HHBK bagi masyarakat sekitar HPGW.



4



1) Kelestarian fungsi ekonomi, yaitu memberikan manfaat ekonomi dari pengelolaan HHBK berupa getah pinus dan damar (kopal) dan pelayanan jasa lingkungan (*environmental services*) untuk mendukung pengelolaan hutan secara mandiri;

2) Kelestarian fungsi ekologi, yaitu memunculkan dan meningkatkan kualitas lingkungan hidup dari fungsi hutan sebagai sistem penyangga kehidupan (*life support system*); dan

3) Kelestarian fungsi sosial, yaitu memberikan manfaat yang berkesinambungan bagi kesejahteraan masyarakat sekitar.

Di antara unit-unit pengelolaan hutan di Indonesia, HPGW merupakan unit pengelolaan hutan skala kecil yang memiliki tiga keunikan, yaitu: 1) HPGW merupakan contoh keberhasilan dalam mengubah lahan kosong menjadi hutan yang lebat, 2) HPGW merupakan unit pengelolaan KHDTK yang mandiri (tidak tergantung pada subsidi pemerintah) dan mampu melangsungkan pengelolaan dengan tanpa menebang pohon, dan 3) HPGW merupakan model pengelolaan hutan untuk mendukung pendidikan dan penelitian di bidang kehutanan dan lingkungan.

Keunikan ekosistem hutan dan model pengelolaan HPGW telah menjadi daya tarik tersendiri bagi berbagai kalangan, baik dari dalam negeri maupun luar negeri, untuk melakukan berbagai aktivitas terkait pendidikan, penelitian dan wisata. Sampai tahun 2015, HPGW telah didatangi oleh pengunjung dari berbagai daerah di Indonesia dan pengunjung mancanegara dari 37 negara. HPGW



tidak hanya menjadi tempat praktik lapangan dan penelitian bagi mahasiswa IPB, melainkan juga bagi mahasiswa dari perguruan tinggi lainnya. Selain itu, HPGW juga telah menjadi tempat Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH) bagi siswa-siswa SD, SMP, dan SMA dari beberapa kota, antara lain dari Jakarta (misalnya SMP Al Azhar Kelapa Gading, SMA Ipeka Tomang), dari Bandung (misalnya SMA Angkasa Lanud Husein Sastranegara, SMA IT Miftahul Khoir), dari Bogor (misalnya SMP Insantama, SMK Adi Sanggoro) dan Sukabumi (misalnya TK Attarbiyah Cicantayan, SMPN 1 Kelapanunggal). Kegiatan-kegiatan PLH yang dilaksanakan di HPGW tersebut mampu memenuhi kompetensi pendidikan dan menumbuhkan kecintaan dan kepedulian siswa terhadap kelestarian hutan dan lingkungan.

2

## Tujuan Program PLH

Program PLH yang ditawarkan HPGW bertujuan untuk mengisi kompetensi sesuai dengan kurikulum pendidikan serta memberikan pengetahuan dan wawasan kepada para siswa (SD, SMP, dan SMA) tentang pentingnya kelestarian hutan dan lingkungan melalui praktik langsung di alam. Secara khusus, program PLH ini bertujuan untuk:

- 1) Menerapkan teori atau konsep dari berbagai mata ajaran yang dipelajari di sekolah dalam bentuk "belajar langsung di alam", sehingga dapat memberikan kesan dan pengalaman yang berharga bagi para siswa.
- 2) Meningkatkan pengetahuan siswa tentang komponen-komponen ekosistem hutan dan proses-proses alami yang terjadi di dalamnya.
- 3) Mampu mengkuantifikasi berbagai fungsi dan manfaat hutan, baik untuk kelestarian lingkungan maupun kesejahteraan masyarakat.

## Materi PLH

Program PLH di HPGW terdiri dari 8 materi utama, yaitu: 1) pengamatan cuaca, 2) teknik pembibitan, penanaman dan pemeliharaan tanaman, 3) pengelolaan hasil hutan bukan kayu (HHBK)/non timber forest product (NTFP), 4) pengamatan keanekaragaman hayati, 5) pengamatan hidrologi, 6) pengamatan ekosistem goa karst, 7) pengukuran serapan karbon ( $CO_2$ ), dan 8) evaluasi manfaat ekonomi hutan.

### 1. Pengamatan cuaca

Kehidupan manusia sangat dipengaruhi oleh keadaan cuaca dan iklim, sehingga perlu dipelajari parameter-parameter cuaca yang penting dan cara mengukurnya. Dalam materi pengamatan cuaca ini siswa akan mempelajari cara mengukur beberapa parameter iklim (misalnya curah hujan, suhu, kelembaban udara, kecepatan angin, dan evaporasi). HPGW memiliki stasiun cuaca otomatis yang mampu merekam setiap parameter-parameter iklim tersebut secara kontinu, sehingga siswa dapat mengetahui perubahan datanya serta manfaatnya bagi pengelolaan hutan dan lingkungan.



3

### 4. Pengamatan keanekaragaman hayati

HPGW berbeda dengan hutan tanaman lainnya karena memiliki keanekaragaman hayati (*biodiversity*) flora dan fauna yang tinggi. Selain pohon-pohon penghasil kayu dan non-kayu (khususnya getah), HPGW ditumbuhi pula oleh berbagai jenis tanaman obat (*medicinal plants*). HPGW menjadi habitat berbagai fauna, seperti kupu-kupu, burung, kelelawar, monyet, babi hutan, dsb. Melalui topik pengamatan keanekaragaman hayati, para siswa akan mempelajari keanekaragaman hayati flora dan fauna di HPGW sehingga memahami manfaat dan kegunaannya bagi kemaslahatan manusia dan kelestarian lingkungan.



### 5. Pengamatan hidrologi

Keberadaan hutan yang lebat di HPGW mampu menjaga sumber-sumber air tanah bagi keperluan masyarakat sekitar hutan. Manfaat air tidak hanya dapat dinilai dari segi kuantitasnya melainkan juga nilai ekonominya. Melalui materi pengamatan hidrologi di HPGW, para siswa akan belajar cara mengukur debit air, tingkat keasaman (pH) air, dan menilai manfaat ekonomi air bagi masyarakat.



### 6. Pengamatan goa karst

Di dalam kawasan HPGW terdapat ekosistem karst (*limestone*) berbentuk goa yang diberi nama Goa Cipeureu (Goa Putih). Goa karst ini merupakan ekosistem yang unik karena di dalamnya terdapat berbagai ornamen goa dan faunanya. Para siswa akan melakukan eksplorasi untuk mempelajari keunikan ekosistem goa karst tersebut.



5

## 7. Pengukuran serapan karbon (CO<sub>2</sub>)

Pohon memiliki kemampuan menyerap CO<sub>2</sub> dari atmosfer melalui proses fotosintesis, sehingga mampu mengurangi emisi CO<sub>2</sub> yang menyebabkan masalah pemanasan global. Pengukuran serapan CO<sub>2</sub> merupakan topik menarik yang akan dipelajari para siswa dengan menggunakan metode yang mudah dipraktikkan di HPGW, sehingga siswa dapat menghitung kapasitas serapan CO<sub>2</sub> dari sebatang pohon dan membandingkannya dengan tingkat emisi CO<sub>2</sub> yang dikeluarkan oleh kendaraan bermotor. Dengan demikian, para siswa diharapkan dapat menyadari pentingnya peranan hutan sebagai penyerap emisi CO<sub>2</sub> dan sebagai penghasil oksigen untuk proses pernafasan manusia.



## 8. Evaluasi manfaat ekonomi hutan

Untuk menjamin kelangsungan manfaat hutan bagi masyarakat, HPGW menerapkan sistem *agroforestry* yaitu penanaman sebagian lahan di antara tegakan pohon oleh masyarakat dengan tanaman palawija (misalnya padi, kopi, jagung, ketela pohon, dan kapulaga). Sistem *agroforestry* tersebut tidak hanya dapat memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat melainkan juga dapat meningkatkan kepedulian masyarakat dalam menjaga keberadaan HPGW. Melalui materi evaluasi manfaat *agroforestry*, para siswa akan mengamati praktik *agroforestry* di HPGW dan mengevaluasi manfaat ekonominya bagi masyarakat.



6

## Jadwal dan Biaya Kegiatan PLH

Materi-materi PLH yang ditawarkan HPGW dapat dikemas dalam bentuk paket-paket kegiatan yang dirancang untuk jangka waktu tertentu. Jadwal pelaksanaannya dapat disesuaikan dengan kebutuhan pihak sekolah dan agenda kegiatan di HPGW. Selain materi-materi yang ditawarkan HPGW, pihak sekolah dapat pula merancang dan melaksanakan kegiatan-kegiatan PLH sendiri sesuai program pendidikan di sekolahnya. Adapun biaya kegiatan ditentukan berdasarkan pilihan paket kegiatan, jumlah peserta, lama waktu kegiatan dan fasilitas yang diperlukan.

## Informasi Kegiatan

Untuk informasi lebih lanjut mengenai program PLH di HPGW silahkan hubungi staf HPGW berikut ini:

Dizy Rizal  
Site Manager Hutan Pendidikan Gunung Walat  
Telp/Fax. 0251-8628729 (Kantor), 085692810351 (HP)  
Email: hpgwfahutanipb@gmail.com, dizyrizal@yahoo.co.id

## Peta Lokasi



Lokasi: Desa Cicantayan dan Desa Hegarmanah, Kecamatan Cibadak, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat

7

## Apa Kata Mereka tentang HPGW?

SMU Angkasa Lanud Husein Sastranegara Bandung, Praktikum Ekologi, tanggal 29 November – 1 Desember 2010:

"Tujuan dilakukan praktik lapang di HPGW ini adalah untuk menambah wawasan lingkungan siswa dan memberikan bukti kepada siswa bahwa terdapat kesinergian antara masyarakat dan hutan seperti yang terjadi selama ini di HPGW sehingga lingkungan hutan ternyata dapat memberikan kehidupan bagi warga sekitar" (Uhen Adiputra, ketua rombongan SMU Angkasa).

SMP Islam Al Azhar Kelapa Gading Jakarta, Latihan Dasar Kepemimpinan Siswa (LDKS), tanggal 28-30 Oktober 2011:

"Infrastruktur & fasilitas di HPGW ini ideal, jauh dari keramaian, terdapat tempat ibadah, tempat materi, dan juga tempat *outbond*. Yang kita rasakan ini merupakan suatu kegiatan yang sangat diperlukan untuk anak-anak dan kesan terhadap HPGW adalah dari situasi kondisi yang ada di Gunung Walat cukup memuaskan, pelayanannya, koordinasinya dan hampir tidak ada hambatan" (M. Haryono, MM, Wakil Kepala Sekolah Bidang Kesiswaan).

SMA Kristen IPEKA Tomang Jakarta

Fieldtrip, tanggal 18-20 Januari 2012:

"HPGW dipilih sebagai lokasi *fieldtrip* karena HPGW memang digunakan untuk *educational program* yang didukung dengan narasumber yang kompeten dan sumber daya alam yang bisa dipelajari. Kegiatan observasi lapangan dikaitkan dengan teori yang sudah didapat di sekolah, pengukuran debit dan pH air, observasi goa yang berkaitan dengan ilmu kebumihuan, dan belajar tentang ekosistem yang ada di HPGW. Kami ingin mengembangkan, ke depan mereka bisa belajar hal-hal tentang hal ekonominya misalnya *agroindustri* dan *agroforestri* di kawasan HPGW" (Aang Nasrudin, Kepala Sekolah SMA Kristen IPEKA Tomang).

Future Leader Observation, tanggal 29-31 Agustus 2012:

"HPGW merupakan sebuah tempat untuk pendidikan, disitu terdapat pengetahuan bagaimana cara penelitian, sebelumnya kami sudah kesini, kali ini ketika kesini lagi ada banyak hal yang sudah dikembangkan dan penelitian lebih terarah. Konsep sangat bagus dari HPGW yang memberikan pendidikan untuk siswa" (Drs. A. Agus Priyanto, ketua panitia).

SMK Adi Sanggoro Bogor, Praktik Kerja Industri, tanggal 21-26 Mei 2012:

"Sumber daya alam HPGW untuk praktikum sangat lengkap, sarana prasarana dan fasilitas memadai, ke depan kami akan melanjutkan tahun ini yang sudah dilakukan di HPGW sehingga ada kesinambungan dengan kepentingan pihak HPGW sehingga SMK Adi Sanggoro mempunyai kontribusi terhadap HPGW. Nanti akan ada kerjasama sekolah dan HPGW di bidang survei dan pemetaan (*geodesy*) sehingga hasilnya bisa digunakan oleh pihak lain yang memerlukan" (Endim, B.Sc., guru SMK Adi Sanggoro)

9

## Fasilitas dan Suasana Lingkungan

### Ruang Pertemuan



Tempat berkumpul yang menyenangkan dalam suasana bangunan tradisional

### Penginapan



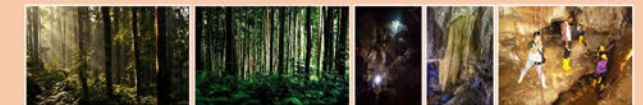
Bermalam di dalam rumah tradisional dan kamar-kamar yang nyaman

### Ruang Kelas, Pembibitan Tanaman, Bumi Perkemahan dan Jalur Sepeda



Tempat yang menyenangkan untuk belajar tentang lingkungan dan olah raga

### Suasana Hutan dan Goa



Menyajikan berbagai tipe ekosistem dan lingkungan alami

### Suasana Pedesaan di Sekitar HPGW



Dikelilingi suasana kehidupan masyarakat desa dengan lahan-lahan pertaniannya

8

SMPN 1 Parungkuda Sukabumi, Fieldtrip & Latihan Dasar Kepemimpinan Siswa (LDKS), tanggal 1-2 Desember 2012:

"Alhamdulillah sangat berkesan, banyak pengalaman-pengalaman yang bisa kita ambil terutama tentang lingkungan bahwa kita harus bisa menjaga kelestarian hutan agar alam kita tetap lestari dan memberikan manfaat yg banyak bagi manusia" (Endang Arifin, M.Pd., guru SMPN 1 Parungkuda Sukabumi).

SMAIT Miftahul Khoir Bandung, *Nature research*, tanggal 29 Januari – 2 Februari 2013:

"Hutan Pendidikan Gunung Walat dipilih karena objek sangat bagus dan sebagai hutan pendidikan yang menunjang kegiatan penelitian siswa. Tujuan *nature research* ini adalah 1) *taqarrub* kepada Allah, merasakan kehambaan sebagai makhluk atas kebesaran Allah dengan ciptaan-Nya, misalnya penelitian dengan air, anak-anak bisa tahu bahwa air tidak hanya untuk air minum tetapi ada potensi lain seperti listrik maupun energi gerak dan itu bersumber dari hutan ini; 2) menumbuhkan jiwa *scientist*/ilmuwan; dan 3) menumbuhkan jiwa kebersamaan dan kepemimpinan" (Muhammad Yusuf, Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum).

SMPN 1 Kelapanunggal Sukabumi, Fieldtrip & LDK, tanggal 11-12 Maret 2013:

"Kegiatan di sini sangat banyak manfaatnya untuk siswa maupun pengajar. Mereka sebelum ke sini belum memahami apa pentingnya hutan, jenis-jenis tanaman yang bisa diambil manfaatnya atau tidak, namun setelah belajar tentang kehutanan di sini mereka mendapatkan pengetahuan itu setelah dijelaskan oleh pengelola HPGW. Harapan ke depan, siswa bisa semakin memahami konservasi hutan dan suatu saat terinspirasi lebih mendalam lagi tentang ilmu kehutanan. Sebagai generasi ke depan harus memahami bahwa hutan harus tetap ada dan tetap lestari terjaga, tetap bermanfaat buat bumi. Apabila generasi ke depan tidak memahami pentingnya hutan, saya yakin hutan ke depan akan rusak, saya sangat apresiatif dengan keberhasilan HPGW dalam mengelola hutan. Kami berterima kasih kepada pengelola HPGW yang bersedia memberikan waktu dan tempat untuk kami mengadakan kegiatan di sini. Hutan Pendidikan Gunung Walat sangat luar biasa dari pelayanan menyenangkan, servis sangat bagus, dan apa yang disampaikan jelas. Mudah-mudahan ke depan kami bisa secara terus melakukan pendidikan ke anak-anak kami tentang hutan. LDK yang dibahas tidak hanya leadership saja tetapi harus mendapatkan pengetahuan dari sisi lain" (Ono Karwono, guru SMPN 1 Kelapanunggal Sukabumi).

SMP SMK Bizsmart Depok, *Science Camp*, tanggal 3-5 April 2013:

"Selain kegiatan *camping*, dilakukan juga kegiatan yg berhubungan dengan science diantaranya praktik penyadapan getah, pengenalan keanekaragaman hayati hutan seperti tumbuhan obat yang ada di hutan, praktik pengukuran debit air, pH, suhu di Daerah Aliran Sungai (DAS) HPGW. Kegiatan di sini lebih bermakna karena anak-anak terlibat langsung dalam praktik dan kita senang sekali mendapatkan manfaat ilmu yang banyak terutama bagi anak-anak" (Hadiat, ketua panitia).

10

SMK Kehutanan Kadipaten, Praktik Kerja Industri, tanggal 14 April – 28 Mei 2013:

"Hutan Pendidikan Gunung Walat mempunyai potensi dengan standar kompetensi yang ada dalam kurikulum, pengajar kompeten bagus mendukung proses pembelajaran kita, dan materi mata pelajaran yang didapat ada semua di sini" (Ir. Dimiyati, M.Pd, Kepala SMK Kehutanan Kadipaten).

"Kami mengucapkan terima kasih anak-anak kami sudah dididik sesuai dengan ilmu kehutanan murni, betul-betul membentuk *forester* sejati dan membekali siswa-siswi menjadi lebih kompeten di bidang ilmu kehutanannya. Ke depannya kerjasama ini akan kita lanjutkan terus dan kita harap semua siswa harus dan wajib pernah mengikuti pelatihan di Hutan Pendidikan Gunung Walat ini" (Intakris, M.Pd, guru SMK Kehutanan Kadipaten).

"Hutan Pendidikan Gunung Walat adalah sebuah tempat dimana beradanya semangat-semangat yang tinggi dibangun dengan spirit yang tinggi, kerja keras, dan kerja ikhlas. Saya harap dengan adanya prakerin ini, semangat-semangat tersebut akan menular di anak didik kami" (Fitriana WP, S.Hut, guru SMK Kehutanan Kadipaten).



*leuwung sakolaan sagala bangsa*

11