

**KAJIAN HUKUM PEMEGANG IZIN USAHA PEMANFAATAN HASIL HUTAN KAYU HUTAN ALAM (IUPHHK-HA) TERHADAP PENERAPAN KEBIJAKAN KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP KEHUTANAN NO.P.30/MENLHK/SETJEN/PHPL.3/3/2016 TENTANG PENILAIAN KINERJA PENGELOLAAN HUTAN PRODUKSI LESTARI DAN VERIFIKASI LEGALITAS KAYU PADA PEMEGANG IZIN, HAK PENGELOLAAN ATAU PADA HUTAN HAK**

*Ilham Hadiansyah  
Fakultas Hukum, Jurusan Ilmu Hukum  
Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda, Samarinda. Indonesia*

**ABSTRACT**

Sustainable Production Forest Management is an activity in the management of forests with the principle of protecting the forest to remain continue to be sustainable. So that forests in the future will still exist with good and sustainable management in accordance with the Regulation of the Minister of Environment and Forestry with compliance with the regulations contained therein. The method used in this study uses normative juridical research methods. Based on research results, Sustainable Production Forest Management arises from the existence of illegal logging and Forests as the world's lungs, with the Minister of Environment

and Forestry Regulation No. P.30 / MenLHK / Setjen / 3/3/2016 concerning Performance Assessment of Sustainable Production Forest Management and Timber Legality Verification on Permit Holders, Management Rights or on Private Forests. In order to the forests in Indonesia in particular are always preserved.

**Keywords: Obligations of Permit Holders to Implement Sustainable Production Forest Management.**

ABSTRAK Pengelolaan Hutan Produksi Lestari adalah suatu Kegiatan dalam Pengelolaan hutan dengan prinsip menjaga hutan agar tetap lestari dan juga berkelanjutan. Sehingga Hutan dimasa

depan akan tetap ada dengan pengelolaan yang baik dan Lestari sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan beserta kepatuhan atas peraturan yang ada didalamnya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian yuridis normatif. Berdasarkan hasil penelitian, Pengelolaan Hutan Produksi Lestari muncul akibat dari adanya pembalakan liar dan Hutan sebagai paru-paru dunia , dengan adanya Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P.30/MenLHK/Setjen/3/3/2016 tentang Penilaian Kinerja Pengelolaan Hutan Produksi Lestari dan Verifikasi Legalitas Kayu Pada Pemegang Izin, Hak Pengelolaan atau Pada Hutan Hak. Agar hutan di indosesia khususnya selalu terjaga kelestariannya.

***Kata kunci : Kewajiban Pemegang Izin Menerapkan Pengelolaan Hutan Produksi Lestari.***

## **PENDAHULUAN**

### **A. Alasan Pemilihan Judul**

Indonesia merupakan salah satu dari tiga (3) paru-paru dunia dikarenakan Indonesia termasuk negara yang memiliki hutan yang luas dan termasuk kedalam jenis hutan tropis setelah negara Brazil dan Republik Demokrat Kongo. “Hutan merupakan kumpulan pepohonan yang tumbuh rapat beserta tumbuh-tumbuhan memanjat dengan bunga yang beraneka warna yang berperan sangat penting bagi kehidupan di bumi ini”<sup>1</sup>. Hutan Indonesia merupakan hutan yang menduduki urutan ketiga terluas di dunia dengan hutan tropis dan sumbangan dari hutan hujan (*rain forest*) Kalimantan dan Papua.

Melihat betapa pentingnya hutan bagi masa depan kita, sesuai dengan Pasal 33 Ayat (3) UUD 1945

---

<sup>1</sup> Arifin Arief, 2001, *Hutan dan Kehutanan*, Kanisius, Yogyakarta, hlm. 11.

menyatakan bahwa : “Bumi dan air dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat”. Namun, betapa memprihatinkan mengingat laju kehilangan hutan di Indonesia begitu cepat. Data kehilangan tutupan pohon tahun 2015 yang diolah oleh Laboratorium Global Land Analysis & Discovery (GLAD) dari Universitas Maryland, menunjukkan bahwa kehilangan tutupan pohon di Indonesia tetap tinggi antara tahun 2001 dan 2015.

Kalimantan Timur merupakan provinsi di Indonesia yang memiliki sumberdaya hutan lembab tropis (*tropical rain forest*) yang terluas kedua setelah Papua.

Sistem Hak Pengusahaan Hutan (HPH) diterapkan dengan diundangkannya Undang-Undang Nomor 6 Tahun 1968 Jo. Undang-

Undang No.12 tahun 1970 Tentang Penanaman Modal Dalam Negeri dan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 1970 Penanaman Modal Asing. Jo. Undang- Undang 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal.

Pada akhirnya dapat disimpulkan bahwa peran pengelolaan hutan alam produksi ke depan memiliki peran yang multi dimensi dan posisi strategis dalam menyongsong dinamika pembangunan ekonomi ke depan dengan tantangan yang multi dimensi pula dengan demikian dorongan dan perlindungan (proteksi) terhadap terwujudnya pengelolaan hutan alam produksi merupakan sebuah keniscayaan.

Menindaklanjuti kajian hukum pemegang izin usaha pemanfaatan hasil hutan kayu hutan alam (IUPHHK-HA) terhadap penerapan kebijakan PerMenLHK Nomor : P.30/Menlhk/Setjen/PHPL.3/3/2016

Tentang Penilaian Kinerja Pengelolaan Hutan Produksi Lestari dan Verifikasi Legalitas Kayu pada pemegang izin, hak pengelolaan atau pada hutan hak, terdapat 4 (empat) aspek yang harus diperhatikan yaitu ; Aspek Prasyarat, Aspek Produksi, Aspek Ekologi dan Aspek Sosial.

**“Kajian Hukum Pemegang Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu Hutan Alam (Iuphhk-Ha) Terhadap Penerapan Kebijakan Kementerian Lingkungan Hidup Kehutanan No.P.30/Menlhk/Setjen/Phpl.3/3/2016 Tentang Penilaian Kinerja Pengelolaan Hutan Produksi Lestari Dan Verifikasi Legalitas Kayu Pada Pemegang Izin, Hak Pengelolaan Atau Pada Hutan Hak.”**

## **B. Perumusan dan Pembatasan**

### **Masalah**

Berdasarkan uraian alasan pemilihan judul diatas yang disampaikan oleh penulis, adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana ketentuan hukum terhadap kewajiban pemegang izin usaha pemanfaatan hasil hutan kayu hutan alam dalam menerapkan PermenLHK Nomor : P.30/Menlhk/Setjen/PHPL.3/3/2016 Tentang Penilaian Kinerja Pengelolaan Hutan Produksi Lestari dan Verifikasi Legalitas Kayu Pada Pemegang Izin, Hak Pengelolaan Atau Pada Hutan Hak ?

Apa akibat hukum terhadap pemegang izin tersebut bilamana tidak menjalankan kebijakan Peraturan menteri Lingkungan Hidup Kehutanan No.P.30/Menlhk/Setjen/PHPL.3/3/2016 ?

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**A. Ketentuan Hukum Terhadap Kewajiban Pemegang Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu Hutan Alam Dalam Menerapkan Permenlhk No. 30/Menlhk/Setjen/PHPL.3/3/2016**

PermenLHK No.

30/Menlhk/Setjen/PHPL.3/3/2016

Bagian Ketiga “Hak dan Kewajiban Pemantauan Independen” Pasal 24 berbunyi, Pemantau Independen berhak :

- a. Memperoleh data dan Informasi seluruh proses sebagaimana dimaksud dalam pasal 22 ayat 2 dari para pihak yang terlibat langsung dalam proses AVLK dan instansi terkait dalam melakukan pemantauan.
- b. Mendapatkan jaminan keamanan dalam melakukan pemantauan; dan
- c. Mendapatkan akses memasuki lokasi tertentu dalam kaitannya dengan tugas pemantauan.

Kewajiban Pemantauan Independen, Pasal 25 berbunyi, Pemantau Independen wajib :

- a. Menunjukkan bukti identitas atau afiliasi dengan lembaga jaringan pemantau dalam hal pemantau independen memasuki lokasi tertentu dalam kaitannya dengan tugas pemantauan:
- b. Memelihara, melindungi, dan merahasiakan catatan, dokumen, serta informasi hasil pemantauan dengan menandatangani perjanjian kerahasiaan:
- c. Mengikuti ketentuan penggunaan dan pelaporan keuangan Negara dalam hal mendapatkan akses pembiayaan dari Negara.

Hak dan Kewajiban Pemegang Izin Pemanfaatan Hutan telah di atur dalam Peraturan Pemerintah No.6 tahun 2007 Jo. No. 3 Tahun 2008 tentang tata hutan dan penyusunan rencana pengelolaan hutan serta

pemanfaatan hutan, dalam Peraturan Pemerintah No. 3 Tahun 2008 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah No. 6 tahun 2007 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, Serta Pemanfaatan Hutan. Hak dan Kewajiban Pemegang dalam Pasal 70 ayat (1) berbunyi” Setiap pemegang izin usaha pemanfaatan hutan berhak melakukan kegiatan dan memperoleh manfaat dari hasil usahanya sesuai dengan izin yang diperolehnya”

Setiap pemegang izin usaha pemanfaatan hutan berhak melakukan kegiatan dan memperoleh manfaat dari hasil usahanya sesuai dengan izin yang diperolehnya, dalam Pasal 71 ayat (1) Peraturan Pemerintah No. 3 Tahun 2008 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah No. 6 tahun 2007 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan

Hutan, Serta Pemanfaatan Hutan yang berbunyi “Setiap pemegang izin usaha pemanfaatan hutan, wajib :

- a. Menyusun rencana kerja untuk seluruh areal kerja;
- b. Melaksanakan kegiatan nyata di lapangan untuk paling lambat:
  - 6 (enam) bulan sejak diberikan izin usaha pemanfaatan kawasan hutan, pemanfaatan jasa lingkungan, pemanfaatan hasil hutan bukan kayu;
  - 1 (satu) bulan sejak diberikan izin pemungutan hasil hutan;
  - 1 (satu) tahun untuk IUPHHK dalam hutan alam, IUPHHK restorasi ekosistem dalam hutan alam maupun hutan tanaman; atau
  - 6 (enam) bulan sejak diberikan izin penjualan tegakan hasil

- hutan dalam hutan hasil rehabilitasi;
- c. Melaksanakan penataan batas areal kerja paling lambat 1 (satu) tahun sejak diberikan IUPHHK dalam hutan alam maupun hutan tanaman;
- d. Melaksanakan perlindungan hutan di areal kerjanya;
- e. Menatausahakan keuangan kegiatan usahanya sesuai standar akuntansi kehutanan yang berlaku bagi pemegang izin usaha pemanfaatan hutan;
- f. Mempekerjakan tenaga profesional bidang kehutanan dan tenaga lain yang memenuhi persyaratan sesuai kebutuhan;
- g. Melaksanakan sistem silvikultur sesuai dengan kondisi setempat; dan
- h. Menggunakan peralatan pemanfaatan hasil hutan yang

sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

- i. Membayar iuran atau dana sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 71 ayat (2) Peraturan Pemerintah No. 3 Tahun 2008 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah No. 6 tahun 2007 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, Serta Pemanfaatan Hutan yang berbunyi “Setiap pemegang izin usaha pemanfaatan hutan, dilarang menebang kayu yang dilindungi.

Sedangkan dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No.P.30/Menlhk/Setjen/PHPL.3/3 /2016 tentang Penilaian Kinerja Pengelolaan Hutan Produksi Lestari dan Verifikasi Legalitas Kayu

Pada bagian ketiga  
 “Penilaian” Pasal 12 berbunyi :

- 1) Penilaian kinerja PHPL atau VLK oleh LP&VI terhadap pemegang izin, hak pengelolaan, IRT/Pengrajin atau pemilik hutan hak yang dibiayai oleh Kementrian sesuai standar biaya.
- 2) Penilaian kinerja PHPL atau VLK oleh LP&VI terhadap pemegang IUPHHK-HA/HT/RE, IPHHK, atau hak pengelolaan yang dibiayai oleh Kementrian, dilaksanakan berdasarkan penugasan dari Direktur Jenderal atau Direktur Jenderal sesuai kewenangannya atas nama Menteri.
- 3) Pembiayaan penilaian kinerja PHPL atau VLK, untuk periode berikutnya dibebankan kepada pemegang hak/ izin atau pemilik hutan hak.

- 4) Pemegang IUPHHK-HTR/HKm/HD, IUPHHK kapasitas saampai dengan 6.000 m<sup>3</sup>/ tahun, TPT,IUI,TDI, IRT/Pengrajin,dan pemilik hutan hak dapat mengajukan VLK secara berkelompok.
- 5) Pembiayaan sertifikasi legalitas kayu periode pertama serta penilikan (*Surveillance*) pertama oleh LVLK dapat dibebankan pada Pemerintah atau sumber lain yang sah dan tidak mengikat terhadap kelompok pemilik hutan hak, TPT, IRT/Pengrajin, Pemegang IUPHHK-HTR/HKm/HD, IUIPHHK kapasitas sampai dengan 6.000 m<sup>3</sup>/tahun, IUI, dan TDI.
- 6) Pembiayaan penilikan (*Surveillance*) S-LK oelh LVLK terhadap kelompok pemilik hutan hak, Pemegang IUPHHK-HTR/HKm/HD dapat dibebankan



pada Kementrian atau sumber lain yang sah dan tidak mengikat sepanjang belum berproduksi.

- 7) Ketentuan lebih lanjut mengenai sertifikasi legalitas kayu secara berkelompok sebagaimana dimaksud pada ayat (5) dan ayat (6) diatur dengan Peraturan Direktur Jenderal.

Pasal 74 Peraturan Pemerintah No. 3 Tahun 2008 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah No. 6 tahun 2007 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, Serta Pemanfaatan Hutan yang berbunyi “selain melaksanakan kewajiban sebagaimana dimaksud dalam Pasal 71, Pasal 72, dan Pasal 73 ayat (1) sampai dengan ayat (4) pemegang IUPHHK pada hutan alam, dilarang :

- a. menebang kayu yang melebihi toleransi target sebesar 5% (lima perseratus) dari total target volume yang ditentukan dalam RKT;
- b. menebang kayu yang melebihi toleransi target sebesar 5% (lima perseratus) dari volume per jenis kayu yang ditetapkan dalam RKT;
- c. Menebang kayu sebelum RKT disahkan;
- d. Menebang kayu untuk pembuatan koridor sebelum ada izin atau tidak sesuai dengan izin pembuatan koridor;
- e. Menebang kayu dibawah batas diameter yang diizinkan;
- f. Menebang kayu diluar blok tebangan yang diizinkan;
- g. Menebang kayu untuk pembuatan jalan bagi lintasan angkutan kayu di luar blok

RKT, kecuali dengan izin dari pejabat yang berwenang; dan/atau

h. Meninggalkan areal kerja.

Sesuai dengan Pasal 73 ayat (2) Peraturan Pemerintah No.6 tahun 2007 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, Serta Pemanfaatan Hutan berbunyi ”Dalam hal RKT sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b memenuhi kriteria dan indikator yang ditetapkan oleh Menteri, Pemegang IUPHHK-HA dapat diberikan kewenangan dan tanggungjawab untuk melaksanakannya tanpa pengesahan dari pejabat yang berwenang (*Self Approval*)”.

**B. Akibat Hukum Terhadap Pemegang Izin Tersebut Bilamana Tidak Menjalankan Kebijakan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Kehutanan No.P.30/menlhk/setjen/phpl.3/3/201**

**6.**

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor : P. 30/MenLHK/Setjen/PHPL/3/3/2016

tentang penilaian kinerja pengelolaan hutan produksi lestari dan verifikasi legalitas kayu pada pemegang izin, hak pengelolaan atau pada hutan hak, Tidak mengatur secara rinci tindak pidana bila mana pemegang izin tidak menerapkan kebijakan Pengelolaan Hutan Produksi Lestari, tetapi dalam peraturan Pemerintah No. 6 Tahun 2007 jo PP No.3 Tahun 2008 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan,Serta Pemanfaatan Hutan. Sanksi administratif bagi pemegang izin pada pasal 128 ayat (1) berbunyi; Sanksi administratif sebagaimana dimaksud adalah ;

1. Penghentian sementara pelayanan administrasi;
2. Penghentian sementara kegiatan dilapangan;

3. Denda;
4. Pengurangan jatah produksi; atau
5. Pencabutan izin.

Dengan adanya Sertifikasi (*Mandatory*), Pemegang izin yang mendapatkan nilai dan Predikat “BAIK” maka salah satu kemudahan yang didapat ialah bisa melaksanakan Pengesahan Buku Rencana Kerja secara mandiri (*Self Approval*).

Penilaian Pengelolaan Hutan Produksi Lestari diberikan dengan nilai akhir dan predikat "BAIK", "SEDANG", atau "BURUK". Auditee dinyatakan LULUS dan diberikan Sertifikat PHPL apabila nilai akhir kinerja berpredikat "BAIK" atau "SEDANG" dan seluruh penilaian verifikasi legalitas kayu dinyatakan "MEMENUHI". Auditee dinyatakan TIDAK LULUS apabila nilai akhir kinerja berpredikat "BURUK" dan/atau salah satu penilaian verifikasi legalitas kayu dinyatakan "TIDAK

MEMENUHI". Perdirjen PHPL No.P.14/PHPL/SET/4/2016 Tentang Pelaksanaan Penilaian Kinerja Pengelolaan Hutan Produksi Lestari dan Verifikasi Legalitas kayu, dalam hal terdapat kekurangan dokumen yang dibutuhkan saat audit, auditee diberikan waktu untuk menyampaikan data dan dokumen maksimal 7 (tujuh) hari sejak pertemuan penutupan. Pengambilan keputusan hasil dilakukan oleh Pengambil Keputusan (Penl Review) yang didasarkan oleh laporan auditor.”

Pembekuan sertifikasi pemegang S-PHPL dilakukan apabila terjadi hal sebagai berikut :

- Pemegang S-PHPL tidak bersedia dilakukan penilikan sesuai tata waktu yang ditetapkan sesuai prosedur LPPHPL
- Tindak lanjut hasil keputusan penilikan atau audit khusus

Pencabutan sertifikasi pemegang S-PHPL dilakukan apabila terjadi hal sebagai berikut :

- Pemegang S-PHPL tetap tidak bersedia dilakukan penilikan setelah 3 (tiga) bulan sejak penetapan pembekuan sertifikat.
- Secara hukum terbukti melakukan pelanggaran antara lain melakukan penebangan diluar blok yang sudah ditentukan, pelanggaran HAM, membeli dan/atau menerima dan/atau menyimpan dan/atau mengolah dan/atau menjual kayu ilegal, dan/atau melakukan pembakaran hutan areal kerjanya.

## **P E N U T U P**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan apa yang di uraikan oleh Penulis didalam hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat

dirumuskan dua kesimpulan sebagai berikut :

1. Hak dan Kewajiban pemegang izin telah jelas diatur dalam Peraturan Pemerintah No. P. 30/MenLHK/Setjen/PHPL/3/3/2016 tentang penilaian kinerja pengelolaan hutan produksi lestari dan verifikasi legalitas kayu pada pemegang izin, hak pengelolaan atau pada hutan hak,
2. Ketentuan bagi Perusahaan yang tidak menerapkan kebijakan PHPL sesuai dengan PerMenLHK No. P.30/MenLHK/Setjen/PHPL.3/3/2016 tentang Penilaian Kinerja Pengelolaan Hutan Produksi Lestari dan Verifikasi Legalitas Kayu pada Pemegang Izin, Hak Pengelolaan atau pada Hutan Hak. Hanya dikenakan Sanksi Administratif seperti Pencabutan Sertifikat PHPL. Maka pemegang izin tidak bisa Mengesahkan Buku RKTnya secara mandiri (*Self Approval*). Yang mengakibatkan kegiatan usaha pemegang izin menjadi terhenti.

## B. Saran

1. Sertifikasi PHPL harus bisa mengoptimalkan mengelola dan mentata hutan nasional sesuai dengan standar kriteria dan indikator pengelolaan hutan produksi yang lestari (aspek Prasyarat, Produksi, Ekologi dan Sosial) dengan tujuan agar hutan alam produksi akan terus terjaga kelestariannya.
2. Seyogyanya pemegang izin selalu menerapkan kaidah- kaidah atau aturan- aturan yang dikeluarkan oleh pemerintah, tetapi kadang aturan tersebut tidak bisa dilakukan oleh pemegang izin 100% (seratus persen) karena alasan- alasan lain dalam aspek PHPL tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

### A. Buku Bacaan

- Arifin Arif, 2001. *Hutan dan Kehutanan*, Kanisius; Yogyakarta
- Abdul Rahman, 2018, *Hukum Kehutanan*, GuePedia; Palopo
- Baso Madiang, 2017, *Hukum Kehutanan Studi Penerapan Prinsip Hukum Pengelolaan Hukum Berkelanjutan*, Celebes Media Perkasa; Makassar
- Dellyana Shant, 1988. *Konsep Penegakan Hukum*. Yogyakarta: Liberty
- Dimiyati Khudzaifah dan Kelik Wardiono. 2004, *Metode Penelitian Hukum*, Fakultas Hukum UMS
- Hadi, Sutrisno. 1986, *Metode research*. Yogyakarta : Yayasan Penelitian Fak. Psikologi UGM
- Peter Mahmud Marzuki, 2015, *Penelitian Hukum Edisi revisi*, Prenadamedia group, Jakarta.
- M. Husen Harun, 1990. *Kejahatan dan Penegakan Hukum*, di Indonesia, Jakarta : Rineka Cipta.
- Sudarsono, 2013, *Kamus hukum*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Soryono Soekanto, 2004 *Faktor-faktor yang mempengaruhi*

*Penegakan Hukum*, Jakarta:  
Penerbit Rajawali pres,hal 5.

Zainudin Ali, 2014,*Metode Penelitian Hukum*, Sinar Grafika

## **B. Peraturan Perundang-Undangan**

Undang- Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.

Undang- Undang No.41. Tahun 1999 tentang Kehutanan.

Undang- Undang No. 18 Tahun 2013 tentang Pencegahan dan Pemberantasan Perusakan Hutan (P3H),

Peraturan Pemerintah No.3 tahun 2008 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, serta Pemanfaatan Hutan.

Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.30/Menlhk/Setjen/PHPL.3/3/2016 tentang Penilaian Kinerja Pengelolaan Hutan Produksi Lestari dan Verifikasi Legalitas Kayu pada pemegang izin atau pada hutan hak.

Peraturan Direktur Jenderal Bina Produksi Kehutanan P.14/PHPL/SET/4/2016 tentang Pedoman Pelaksanaan Penilaian Kinerja

Pengelolaan Hutan Produksi dan Verifikasi Legalitas Kayu

## **C. Sumber Lain**

[www.gurupendidikan.co.id](http://www.gurupendidikan.co.id),

<https://www.jpik.or.id>,

<http://silk.dephut.go.id/index.php/info/vsvlk/3>,

<https://foresteract.com/hutan-produksi/3/>