

## Implementasi *baseline* penggunaan kawasan hutan pada perusahaan pertambangan batubara di Provinsi Kalimantan Timur

Marlon Ivanhoe Aipassa<sup>1,2\*</sup>, Qodimatul Unshuri Ilyas<sup>1</sup>, Yosep Ruslim<sup>2\*\*</sup>, Rosmini<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Universitas Mulawarman

<sup>2</sup>Fakultas Kehutanan dan Lingkungan Tropis Universitas Mulawarman

\*Email: marlon.ivanhoe@gmail.com

\*\*Email: yruslim@gmail.com

Artikel diterima : 14 November 2024 Revisi diterima 11 Februari 2025

### ABSTRACT

Forest area baseline is one of the obligations given by the Minister of Environment and Forestry as a consequence of Persetujuan Penggunaan Kawasan (PPKH) for coal mining in forest areas. Forest area realization is a description of the actual conditions of coal mining. This study to determine the implementation of baseline to realization of forest area by PPKH in East Kalimantan Province. The research was carried out using literature studies, visual interpretation for satellite image, questionnaires, and interviews with PPKH. The data obtained was analyzed using a Likert scale. The results of the research showed that the forest area baseline had been implemented quite well with a percentage of 66.40%. PPKH holders already knew about forest area baseline but could be implemented optimally in actual practice. PPKH has followed the rules in preparing the baseline of forest area use, but the fact is that it still cannot describe the actual conditions in the field.

**Key words:** Coal mining, forest area use approval, baseline, forest area use realization.

### ABSTRAK

*Baseline* penggunaan kawasan hutan merupakan salah satu kewajiban yang diberikan oleh Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan sebagai konsekuensi diterbitkan Persetujuan Penggunaan Kawasan Hutan (PPKH) untuk kegiatan operasi produksi batubara di dalam kawasan hutan. Realisasi penggunaan kawasan hutan merupakan gambaran kondisi aktual penggunaan kawasan hutan di lapangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi *baseline* terhadap realisasi penggunaan kawasan hutan yang dilakukan oleh pemegang PPKH di Provinsi Kalimantan Timur. Penelitian dilakukan dengan studi literatur, interpretasi citra satelit seara visual, kuisioner dan wawancara kepada pemegang PPKH. Data yang diperoleh dilakukan analisa dengan skala likert. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *baseline* penggunaan kawasan hutan telah terimplementasi cukup baik dengan persentase 66,40%. Pemegang PPKH telah mengetahui peran *baseline* penggunaan kawasan hutan namun dalam realisasi pelaksanaan di lapangan belum optimal. PPKH telah mengikuti aturan dalam penyusunan *baseline* penggunaan kawasan hutan, namun faktanya masih belum dapat menggambarkan kondisi aktual di lapangan.

**Kata kunci:** Baseline, penggunaan kawasan hutan, realisasi penggunaan kawasan hutan.

### PENDAHULUAN

Sebagaimana amanat UUD 1945 Pasal 33 Ayat 3 bahwa seluruh sumber daya alam yang ada dikuasai oleh negara dan digunakan untuk kemakmuran rakyat dapat diartikan keberadaannya mampu meningkatkan penerimaan negara serta meningkatkan kemakmuran masyarakat yang bergantung dengan alam (Sari dkk., 2021). Pemanfaatan sumber daya alam khususnya di bidang pertambangan batubara mampu menarik minat pemodal asing, memasok kebutuhan energi dalam negeri serta meningkatkan jumlah lapangan pekerjaan sehingga perlu dilakukan pengelolaan terhadap lingkungan hidup (Chen dkk., 2020). Kegiatan pemanfaatan sumber daya alam terutama

di bidang pertambangan dilakukan setelah memperoleh Izin Usaha Pertambangan dari Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (Kasim dkk., 2023). Wilayah izin usaha pertambangan yang telah diberikan tidak serta merta membuat pemegang izin dapat melakukan aktivitas pertambangan, terlebih wilayah konsesi yang diberikan berada di dalam kawasan hutan. Kegiatan pertambangan yang berada dalam kawasan hutan tentunya dapat menyebabkan perubahan bentang lahan, kerusakan hutan, hilangnya habitat satwa serta degradasi dan deforestasi hutan (Quash dkk., 2024) Sehingga perlu dilengkapi dengan perizinan di bidang kehutanan dalam hal ini Persetujuan Penggunaan Kawasan Hutan yang diberikan oleh Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan bagi pelaku usaha

pertambangan yang memiliki konsesi di dalam kawasan hutan (Kasim dkk., 2023) melalui *baseline* penggunaan Kawasan hutan sebagai elemen perencanaan.

Kegiatan Pemanfaatan sumber daya alam terutama di bidang pertambangan dilakukan setelah memperoleh Izin Usaha Pertambangan dari Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral. Wilayah izin usaha pertambangan yang telah diberikan tidak serta merta membuat pemegang izin dapat melakukan aktivitas pertambangan, terlebih wilayah konsesi yang diberikan berada di dalam kawasan hutan (Kasim dkk., 2023). Kegiatan pertambangan yang berada dalam kawasan hutan tentunya dapat menyebabkan perubahan bentang lahan, kerusakan hutan, hilangnya habitat satwa serta degradasi dan deforestasi hutan (Pramita dkk., 2021). Sehingga dalam pelaksanaannya perlu dilengkapi dengan perizinan di bidang kehutanan dalam hal ini Persetujuan Penggunaan Kawasan Hutan yang diberikan oleh Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan bagi pelaku usaha pertambangan yang memiliki konsesi di dalam kawasan hutan melalui *baseline* penggunaan Kawasan hutan sebagai elemen perencanaan.

Berdasarkan Sistem Informasi PNB-PKH (2023), sampai dengan Desember 2023, Provinsi Kalimantan Timur telah memiliki 81 Persetujuan Penggunaan Kawasan Hutan (PPKH) untuk kegiatan di sektor pertambangan yang berstatus aktif dengan luas total 108.555,10 ha. PPKH tersebut terbagi dalam status Perizinan berupa IUP (Izin Usaha Pertambangan), PKP2B (Perjanjian Karya Pengusahaan Pertambangan Batubara) dan IUPK (Izin Usaha Pertambangan Khusus) (Amatullah dkk., 2020). Pemberian PPKH bertujuan untuk mengatur dan membatasi segala kegiatan penggunaan kawasan hutan untuk

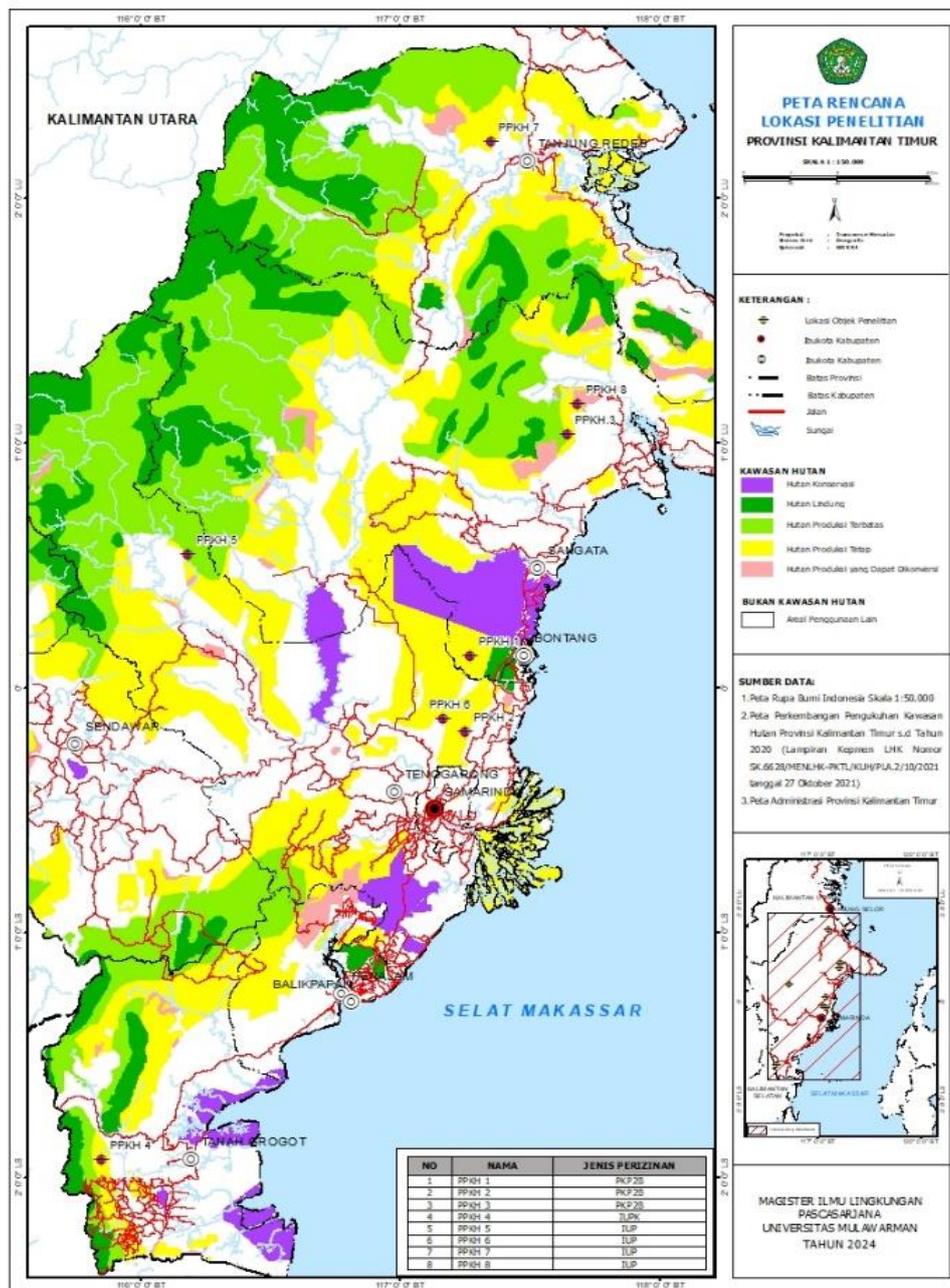
kepentingan di luar sektor kehutanan yang berada di dalam kawasan hutan tanpa merubah status dan fungsi kawasan hutan dengan kewajiban menyusun *baseline* penggunaan kawasan hutan (Zubayr, 2014). *Baseline* penggunaan kawasan hutan merupakan acuan dalam melakukan kegiatan aktivitas pertambangan yang berisi kategori jenis dan luas areal penggunaan kawasan hutan dari diterbitkan PPKH sampai berakhirnya PPKH (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2021)

Pemegang PPKH wajib tunduk terhadap aturan yang telah ditetapkan oleh pemerintah dalam hal ini Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan dengan melakukan upaya pengelolaan lingkungan serta wajib mengembalikan kondisi sesuai rona awal pada areal yang telah terganggu sebelum dikembalikan ke negara (Kementerian Kehutanan, 2009). Pengembalian sesuai rona awal dapat dilakukan dengan kegiatan reklamasi dan revegetasi dengan harapan pulihnya kembali keanekaragaman hayati (Aipassa dkk., 2020). Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan penelitian terkait Implementasi *Baseline* Penggunaan Kawasan Hutan pada Perusahaan Pertambangan Batubara di Provinsi Kalimantan Timur.

## METODE PENELITIAN

### Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada lokasi sampel sebesar 10% (Rangkuti, 2019) dari total Persetujuan Penggunaan Kawasan Hutan (PPKH) yang ada di Provinsi Kalimantan Timur dengan keterwakilan dari jenis perizinan PKP2B, IUPK, dan IUP (Gambar 1).



Gambar 1. Lokasi penelitian

### Prosedur Penelitian

Metode penelitian dilakukan secara *purposive sampling* yaitu pengambilan contoh dilakukan sesuai dengan kriteria tujuan penelitian (Obilor dan Isaac, 2023). Pengambilan responden dilakukan terhadap lokasi sampel pemegang PPKH dan Instansi pemerintah yang berwenang.

Tahapan penelitian dilakukan dengan Studi literatur ini memberi informasi kepada peneliti untuk mengetahui hal-hal berupa sejarah, peristiwa yang telah terjadi sebelumnya (Knott dkk., 2022). Literatur yang digunakan harus relevan dengan tujuan penelitian (Newman dan Gough, 2020). Interpretasi citra satelit dilakukan dengan Sistem Informasi geografis (SIG) untuk mengidentivikasi objek penggunaan kawasan hutan/tutupan lahan

pada areal pertambangan dalam satuan luas (Buczynska dkk., 2023)

Visualisasi data dilakukan menggunakan GIS terhadap citra satelit/foto udara yang tersusun dari berbagai pixel sehingga membentuk suatu objek bumi. Penentuan jenis kategori areal terganggu hasil interpretasi citra harus berpedoman pada Peraturan Direktur Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan Nomor P.3/PKTL/REN/PLA.0/5/2019 dengan penentuan jenis penggunaan kawasan hutan didasarkan Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.84/Menhut-II/2014 serta Surat Direktur Rencana, Penggunaan dan Pembentukan Wilayah Pengelolaan Hutan Nomor S.572/REN/ISD/PLA.0/9/2020 [61,62]. Kuisoner dan wawancara dilakukan dengan tanya jawab kepada responden yang

bertujuan untuk mengumpulkan informasi (O'Rourke dkk., 2021)

### Analisis Data

Data dari hasil penelitian di atas diolah menggunakan skala *likert* dengan pembagian

**Tabel 1.** Penentuan tingkat implementasi *baseline*

| No. | Kategori     | Interval    | Presentase (%) | Interval |
|-----|--------------|-------------|----------------|----------|
| 1   | Baik         | 18,76-25    | ≥76            |          |
| 2   | Cukup Baik   | 12,51-18,75 | 51-75          |          |
| 3   | Buruk        | 6,26-12,50  | 26-50          |          |
| 4   | Sangat Buruk | 0-6,25      | ≤25            |          |

Penentuan kelas kategori 1 sampai 4 dilakukan berdasarkan perbandingan luas antara *baseline* dengan realisasi penggunaan kawasan hutan pada masing-masing jenis penggunaan kawasan hutan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pemahaman *Baseline* Penggunaan Kawasan Hutan

*Baseline* penggunaan kawasan hutan merupakan salah satu persyaratan yang diwajibkan bagi perusahaan untuk memperoleh Persetujuan Penggunaan Kawasan Hutan dari Menteri

beberapa interval (Cheng dkk., 2021). Skoring diberikan pada tiap variabel berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan (Taherdoost, 2019). Penentuan tingkat implementasi *baseline* dapat dilihat pada Tabel 1.

Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2021). *Baseline* penggunaan kawasan hutan disusun sesuai dengan masa berlaku PPKH yaitu dari diterbitkannya PPKH sampai dengan berakhirnya PPKH (Kementerian Kehutanan, 2008). Keberadaan *baseline* diharapkan mampu menggambarkan kondisi dinamika perubahan aktivitas pertambangan oleh pemegang PPKH.

Hasil rekapitulasi penerapan *baseline* penggunaan kawasan hutan diperoleh dari pembobotan kuisioner yang diberikan kepada pemegang PPKH (Tabel 2).

**Tabel 2.** Pemahaman *baseline* penggunaan kawasan hutan berdasarkan jenis perizinan dibidang pertambangan

| No. | Jenis Perizinan  | Persentase (%) | Kategori |
|-----|--|----------------|----------|
| 1   | Perjanjian Karya Pengusahaan Pertambangan Batubara (PKP2B) | 94,67          | Baik     |
| 2   | Izin Usaha Pertambangan Khusus (IUPK)                      | 92,00          | Baik     |
| 3   | Izin Usaha Pertambangan (IUP)                              | 88,00          | Baik     |

Berdasarkan Tabel 2, pemegang PPKH dengan status perizinan PKP2B memiliki nilai persentase tertinggi sebesar 94,67% dengan kategori baik. Pemegang PPKH dengan status perizinan IUPK memiliki nilai persentase sebesar 92,00% dengan kategori baik. Pemegang PPKH dengan status perizinan IUP memiliki nilai presentase 88,00% dengan kategori baik.

Pemegang PKP2B memiliki nilai tertinggi dikarenakan status PKP2B mulai diberlakukan pada tahun 1967 melalui Undang-Undang Nomor 11 Tahun 1967. PKP2B merupakan perjanjian yang dilakukan oleh perusahaan swasta asing dengan pemerintah Republik Indonesia atau perjanjian oleh perusahaan patungan antara asing dengan perusahaan dalam negeri (Amirah dan Trisnaningsih, 2022). PKP2B sendiri terdiri dari Generasi I (tahun 1967) sampai dengan Generasi

VII (tahun 1998) (Trihastuti, 2013). Sehingga dari tahun 1967, perusahaan dengan status PKP2B telah melaksanakan kegiatan operasi produksi di bidang pertambangan yang berada di dalam kawasan hutan.

Izin Usaha Pertambangan (IUP) mulai diberlakukan semenjak Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 jo. Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020. Pemegang IUP dapat melakukan sebagian atau seluruh kegiatan usaha pertambangan dalam hal ini berupa kegiatan operasi produksi di bidang pertambangan yang berada di dalam kawasan hutan (Najicha dan Handayani, 2017).

Pemegang IUPK di Provinsi Kalimantan Timur merupakan perpanjangan dari PKP2B yang telah habis masa perpanjangannya. Diberlakukannya IUPK sebagai perpanjangan dari PKP2B bertujuan untuk mengakhiri rezim dengan sistem perjanjian menjadi izin. Pada umumnya perusahaan yang

memiliki perizinan IUPK dahulunya merupakan PKP2B Generasi I yang telah lebih dahulu melakukan kegiatan operasi produksi di bidang pertambangan yang berada di dalam kawasan hutan (Pramita dkk., 2021)

Pemegang PPKH dengan status perizinan PKP2B memiliki nilai tertinggi dalam segi pemahaman *baseline* penggunaan kawasan hutan dibandingkan dengan PPKH dengan status IUPK

**Tabel 3.** Pemahaman *baseline* penggunaan kawasan hutan

| No. | PPKH  | Skor | Persentase (%) | Persentase Akhir (%) | Kategori |
|-----|-------|------|----------------|----------------------|----------|
| 1   | PPKH1 | 22   | 88             |                      |          |
| 2   | PPKH2 | 25   | 100            |                      |          |
| 3   | PPKH3 | 24   | 96             |                      |          |
| 4   | PPKH4 | 23   | 92             |                      |          |
| 5   | PPKH5 | 24   | 96             | 91                   | Baik     |
| 6   | PPKH6 | 20   | 80             |                      |          |
| 7   | PPKH7 | 21   | 84             |                      |          |
| 8   | PPKH8 | 23   | 92             |                      |          |

Tabel 3 menunjukkan pada prinsipnya pemahaman pemegang PPKH baik PKP2B, IUPK maupun IUP terhadap *baseline* penggunaan kawasan hutan seluruhnya dapat dikategorikan baik dengan nilai persentase sebesar 91,56%.

### Perbandingan *Baseline* dengan Realisasi Penggunaan Kawasan Hutan

Berdasarkan hasil perhitungan antara *baseline* penggunaan kawasan hutan dengan realisasi penggunaan kawasan hutan diperoleh selisih luas dari masing-masing kategori penggunaan kawasan hutan dalam satuan hektar (Kementerian Kehutanan, 2008). *Baseline* penggunaan kawasan hutan diperoleh dari dokumen rencana yang telah disusun sebelumnya oleh pemegang PPKH

maupun IUP. Hal tersebut terjadi karena pemegang PPKH dengan status PKP2B lebih dahulu memulai aktivitas operasi produksi di bidang pertambangan (Riyadi, 2021). Selain itu, PKP2B juga didukung oleh modal yang besar baik dari perusahaan asing, perusahaan swasta maupun pemerintah. Informasi yang diperoleh terkait *updating* peraturan akan lebih mudah diakses (Tabel 3).

sedangkan realisasi penggunaan kawasan hutan diperoleh dari hasil interpretasi citra satelit dan/atau *orthophoto*. Interpretasi citra satelit dan/atau foto udara dilakukan secara visual terhadap lokasi pemegang PPKH untuk melihat jenis penggunaan kawasan hutan dalam satuan luas dengan melihat kenampakan objek secara spasial (Endayani dkk., 2023).

Penentuan jenis kategori penggunaan kawasan hutan mengacu pada Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.84/Menhut-II/2014 dan Surat Direktur Rencana, Penggunaan dan Pembentukan Wilayah Pengelolaan Hutan Nomor S.572/REN/ISD/PLA.0/9/2020 yang dibedakan menjadi 3 (tiga) jenis kategori, yaitu L1, L2 dan L3 (Tabel 4).

**Tabel 4.** Perbandingan *baseline* dengan realisasi penggunaan kawasan hutan

| No | PPKH  | Kategori Penggunaan Kawasan Hutan (ha) |           |         |                 |           |         |                 |           |         |
|----|-------|--|-----------|---------|-----------------|-----------|---------|-----------------|-----------|---------|
|    |       | L1                                     |           |         | L2              |           |         | L3              |           |         |
|    |       | <i>Baseline</i>                        | Realisasi | Selisih | <i>Baseline</i> | Realisasi | Selisih | <i>Baseline</i> | Realisasi | Selisih |
| 1  | PPKH1 | 862,76                                 | 940,25    | -77,49  | 3.537,11        | 3.511,05  | 26,06   | 100,23          | 48,8      | 51,43   |
| 2  | PPKH2 | 107                                    | 243,95    | -136,95 | 638,15          | 501,2     | 136,95  | 48,45           | 48,45     | 0,00    |
| 3  | PPKH3 | 4.945,95                               | 4.633,49  | 312,46  | 786,77          | 1.099,23  | -312,46 | 0,00            | 0,00      | 0,00    |
| 4  | PPKH4 | 8.249,84                               | 7.346,14  | 903,70  | 3.724,94        | 4.628,64  | -903,70 | 0,00            | 0,00      | 0,00    |
| 5  | PPKH5 | 1.437,95                               | 1.479,8   | -41,85  | 418,57          | 376,72    | 41,85   | 0,00            | 0,00      | 0,00    |
| 6  | PPKH6 | 244,75                                 | 155,32    | 89,43   | 53,04           | 142,47    | -89,43  | 0,00            | 0,00      | 0,00    |
| 7  | PPKH7 | 577,93                                 | 596,68    | -18,75  | 45,51           | 26,76     | -18,75  | 0,00            | 0,00      | 0,00    |
| 8  | PPKH8 | 638,48                                 | 595,75    | 42,73   | 337,32          | 380,05    | -42,73  | 0,00            | 0,00      | 0,00    |

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan selisih dari luasan antara *baseline* penggunaan kawasan hutan dengan realisasi penggunaan kawasan hutan pada masing-masing pemegang PPKH terhadap kategori L1, L2, dan L3. Selisih dengan angka positif menunjukkan bahwa *baseline* penggunaan kawasan hutan yang direncanakan oleh pemegang PPKH

lebih besar dibandingkan dengan realisasi penggunaan kawasan hutan. Angka negatif menunjukkan bahwa *baseline* penggunaan kawasan hutan yang direncanakan lebih kecil dibandingkan dengan realisasi penggunaan kawasan hutan.

Selisih antara *baseline* dengan realisasi penggunaan kawasan hutan untuk kategori L1 dari

luasan terbesar sampai terkecil berturut-turut, yaitu PPKH4 dengan luas 903,70 ha, PPKH3 dengan luas 312,46 ha, PPKH2 dengan luas 136,95 ha, PPKH6 dengan luas 89,43 ha, PPKH1 dengan luas 77,49 H, PPKH8 dengan luas 42,73 ha, PPKH5 dengan luas 41,85 ha dan PPKH7 dengan luas 18,75 ha.

Selisih antara *baseline* dengan realisasi penggunaan kawasan hutan untuk kategori L2 dari luasan terbesar sampai terkecil berturut-turut, yaitu PPKH4 dengan luas 903,70 ha, PPKH3 dengan luas 312,46 ha, PPKH2 dengan luas 136,95 Ha, PPKH6 dengan luas 89,43 ha, PPKH8 dengan luas 42,73 ha, PPKH5 dengan luas 41,85 ha, PPKH1 dengan luas 26,06 ha dan PPKH7 dengan luas 18,75 ha. Sedangkan selisih antara *baseline* dengan realisasi penggunaan kawasan hutan untuk kategori L3 dari luasan terbesar sampai terkecil berturut-turut yaitu

PPKH1 dengan luas 51,43 ha dan PPKH2, PPKH3, PPKH4, PPKH5, PPKH6, PPKH7, serta PPKH8 dengan luas 0,00 ha.

Perbedaan luas pada kategori L1 dan L2 terjadi karena jenis penggunaan kawasan hutan masih bersifat dinamis yaitu dapat berubah sewaktu-waktu setiap tahun menyesuaikan dengan kebutuhan di bidang pertambangan. Pada kategori L3 sebagian besar PPKH dapat dinyatakan sesuai. Kesesuaian *baseline* dengan realisasi penggunaan kawasan hutan berkaitan dengan komitmen pemegang PPKH untuk melakukan penutupan lubang bekas tambang (Tabel 5). Status PPKH aktif dan berproduksi batubara memungkinkan terdapat material cadangan untuk melakukan penimbunan lubang bekas tambang (Ile dan Malan, 2022).

**Tabel 5.** Persentase Perbandingan *baseline* dengan realisasi penggunaan kawasan hutan

| No. | PPKH  | Persentase (%) |       |      | Persentase Akhir (%) | Kategori |
|-----|-------|----------------|-------|------|----------------------|----------|
|     |       | L1             | L2    | L3   |                      |          |
| 1   | PPKH1 | 1,72           | 0,58  | 1,14 | 50,00                | Buruk    |
| 2   | PPKH2 | 16,87          | 16,87 | 0,00 |                      |          |
| 3   | PPKH3 | 5,45           | 5,45  | 0,00 |                      |          |
| 4   | PPKH4 | 7,54           | 7,54  | 0,00 |                      |          |
| 5   | PPKH5 | 2,25           | 2,25  | 0,00 |                      |          |
| 6   | PPKH6 | 30,03          | 30,03 | 0,00 |                      |          |
| 7   | PPKH7 | 3,01           | 3,01  | 0,00 |                      |          |
| 8   | PPKH8 | 4,38           | 4,38  | 0,00 |                      |          |

Sumber data diolah dari hasil penelitian dengan asumsi persentase kesesuaian tidak lebih dari 3%

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan persentase keseluruhan terhadap perbandingan *baseline* dengan realisasi penggunaan kawasan hutan oleh pemegang PPKH. Besaran persentase dipengaruhi oleh luas pada masing-masing kategori areal terganggu serta luas PPKH yang diberikan. Hasil perbandingan *baseline* dengan realisasi penggunaan kawasan hutan pada pemegang PPKH menunjukkan angka 50,00% dengan kategori buruk. Hal ini terjadi karena perencanaan yang dilakukan oleh pemegang

PPKH melalui *baseline* penggunaan kawasan hutan belum menggambarkan kondisi aktual di lapangan.

### Implementasi *Baseline* Penggunaan Kawasan Hutan

Hasil implementasi *baseline* penggunaan kawasan hutan yang dilakukan oleh pemegang PPKH di Provinsi Kalimantan Timur diperoleh dari pembobotan pemahaman *baseline* dengan perbandingan *baseline* terhadap realisasi penggunaan kawasan hutan (Tabel 6).

**Tabel 6.** Persentase perbandingan *baseline* dengan realisasi penggunaan kawasan hutan

| No. | Parameter                                     | Persentase (%) | Persentase Akhir (%) | Kriteria      |
|-----|---|----------------|----------------------|---------------|
| 1   | Pemahaman <i>baseline</i>                     | 91,00          | 66,40                | Cukup<br>Baik |
| 2   | Perbandingan <i>baseline</i> dengan realisasi | 50,00          |                      |               |

Tabel 6 menunjukkan hasil implementasi *baseline* terhadap realisasi penggunaan kawasan hutan oleh pemegang PPKH di Provinsi Kalimantan Timur berada pada persentase nilai 66,40% dengan kategori cukup baik. Pada prinsipnya pemegang PPKH telah mengetahui dan mengikuti prosedur penyusunan serta pengimplementasian *baseline*

penggunaan kawasan hutan untuk kegiatan di sektor pertambangan sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Namun dalam praktek pengimplementasian *baseline* belum dilakukan secara optimal karena belum dapat menggambarkan kondisi aktual di lapangan.

Pengimplementasian *baseline* penggunaan kawasan hutan yang belum optimal dapat terjadi karena beberapa faktor antara lain adanya *over clearing* terhadap areal yang seharusnya belum dilakukan pembukaan lahan untuk kegiatan pertambangan sehingga bukaan lahan menjadi lebih besar dari yang direncanakan (Festin dkk., 2019). Adanya aktivitas pertambangan yang tidak mempertimbangkan kondisi topografi sehingga menyebabkan kerusakan ekologi lingkungan (Zhang dkk., 2017). Daerah yang lebih rendah menjadi tergenang serta adanya pembendungan anak sungai/ krik yang menyebabkan sungai meluap akibat adanya sedimentasi sehingga menyebabkan kerusakan vegetasi (Sunarto dkk., 2023). Keberhasilan kegiatan reklamasi dengan mendistribusikan penyebaran top soil secara merata, agar ketebalan sebaran top soil dapat melebihi 30 cm seperti yang ditetapkan dalam rencana semula (Aipassa dkk., 2020).

Selain hal tersebut penyebab terbesar ketidaksesuaian antara *baseline* dengan realisasi penggunaan kawasan hutan adalah pengaruh faktor ekonomi yaitu saat komoditi batubara mengalami kenaikan harga yang cukup signifikan (Esteves et al., 2024). Hal tersebut menyebabkan pemegang PPKH meningkatkan kapasitas produksi untuk mengejar profit atau keuntungan. Sehingga jenis kategori areal terganggu yang semula sudah direncanakan dengan luasan tertentu di dalam *baseline* penggunaan kawasan hutan menjadi tidak sesuai.

Pelaksanaan kegiatan pertambangan khususnya yang berada di dalam kawasan hutan harus dilakukan pengawasan dan monitoring oleh instansi pemerintah selaku pemberi izin (Kasim dkk., 2023).

## KESIMPULAN

Pengimplementasian *baseline* penggunaan kawasan hutan oleh pemegang PPKH di Provinsi Kalimantan Timur dapat dikategorikan cukup baik dengan nilai persentase 66,40%. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemegang PPKH telah memahami prosedur dalam penyusunan serta pengimplementasian *baseline*, namun dalam praktek di lapangannya masih belum optimal. Pemegang PPKH telah mengikuti aturan dalam penyusunan *baseline* penggunaan kawasan hutan, namun faktanya masih belum dapat menggambarkan kondisi aktual di lapangan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian

kepada masyarakat (DRPTM) Tahun Anggaran 2024 atas Hibah Penelitian No. Kontrak Induk No.061/E5/PG.0200.PL/2024 dengan No. Kontrak Turunan 660/UN17.L1/HK/2024, LP2M Universitas Mulawarman dan berbagai pihak yang membantu selama penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aipassa, M. I., Hasan, H., & Zainuddin. (2020). Tingkat keberhasilan reklamasi lahan bekas tambang batubara pada PT Bukit Baiduri Energi Kabupaten Kutai Kartanegara kota Samarinda Kalimantan Timur. *Dinamika Lingkungan Indonesia*. 7 (2), 102-110 DOI 10.31258/dli.7.2.p.102-110 <https://dli.ejournal.unri.ac.id/index.php/DL>
- Amatullah, N., Setyadani, N. A., & Ramadhanty, S. (2020). The Extension of the Special Business Mining License (IUPK) under The Law No. 3 of 2020 of the Coal and Mineral Mining: Pro or Cons?. *Legal Brief*. 10(1), 39–49
- Amirah, S. A., & Trisnarningsih, S. (2022). Analisis Perbandingan antara Pengenaan Pajak Penjualan dan PPN akibat Perubahan PKP2B menjadi IUPK dan Adanya UU Cipta Kerja. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(2):1176. DOI: 10.33087/jjubj.v22i2.2363
- Buczynska, A., Blachowski, J., & Jedraszek, N. B. (2023). Analysis of Post-Mining Vegetation Development Using Remote Sensing and Spatial Regression Approach: A case Study of Former Babina Mine (West Poland). *Remote Sensing*. 15, 719. DOI: <https://doi.org/10.3390/rs15030719>.
- Chen, J., Jiskani, I. M., Jinliang, C., & Yan, H. (2020). Evaluation and Future Framework of Green Mine Construction in China based on the DPSIR Model. *Sustainable Environment Research*. 30:13. DOI: <https://doi.org/10.1186/s42834-020-00054-8>.
- Cheng, C., Lay, K. L., Hsu, Y. F., & Tsai, Y. M. (2021). Can Likert scales predict choices? Testing the congruence between using Likert scale and comparative judgment on measuring attribution. *Methods in Psychology*, 5, 100081. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.metip.2021.100081>.
- Endayani, S., Stefano, A., Fathiah, Hamka, & Lisnawati, A. (2023). Forest Land Change Assessment of Karang Mumus Sub-Watershed Area. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*. 29 (1), 35-44 DOI: 10.7226/jtfm.29.135.
- Estevez, J. G., Prieto, A. V., Ariza, J. (2024). Mining-energy boom and local institutional capacities - the case of Colombia. *The*

- Extractive Industries and Society*. 17, 101387.  
DOI:  
<https://doi.org/10.1016/j.exis.2023.101387>
- Festin, E. S., tigabu, M., Chileshe, M. N., Syampungani, S., & Oden, P. C. (2019). Progress in Restoration of Post-Mining Landscape in Africa. *Journal of Forestry Research*. 30 (2), 381-396.
- Ile, D., & Malan, D. F. (2022). A Study of Backfill Confinement to Reinforce Pillars in Bord-and-Pillar Layout. *Journal of the Southern African Institute of Mining and Metallurgy*, 123 (5), 223-234 DOI:  
<http://dx.doi.org/10.17159/2411-9717/2452/2023>
- Kasim, A., Yodo, S., Surahman, Rimi, A. M., Imran, & Patila, M. (2023). Mining Business Licensing in Indonesia: Perspective Administrative Law After the Revision of The Mineral and Coal Law. *Russian Law Journal*, 11(3), 1248-1255
- Kementerian Kehutanan. (KLHK). (2008). Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.56/Menhut-II/2008 tentang Tata Cara Penentuan Luas Areal Terganggu dan Areal Reklamasi dan Revegetasi untuk Perhitungan Penerimaan Negara Bukan Pajak Penggunaan Kawasan Hutan.
- Kementerian Kehutanan. (KLHK). (2009). Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.60/Menhut-II/2009 tentang Pedoman Penilaian Keberhasilan Reklamasi Hutan.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). (2021). Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 7 Tahun 2021 tentang Perencanaan Kehutanan, Perubahan Peruntukan Kawasan Hutan dan Perubahan Fungsi Kawasan Hutan serta Penggunaan Kawasan Hutan.
- Knott, E., Rao, A. H., Summers, K., & Teeger, C. (2022). Interviews in the Social Sciences. *Natural reviews Methods Primer*, Article citation ID: (2022) 2:73. <https://doi.org/10.1038/s43586-022-00150-6>
- Najicha, F.U., & Handayani, I. G. A. K. R. (2017). Politik Hukum Perundang-Undangan Kehutanan dalam Pemberian Izin Kegiatan Pertambangan di Kawasan Hutan ditinjau dari Strategi Pengelolaan Lingkungan Hidup yang Berkeadilan. *Jurnal Pasca Sarjana Hukum UNS*, 5(1), 119-134 DOI: <https://doi.org/10.20961/hpe.v5i1.18358>
- Newman, M., & Gough, D. (2020). Systematic Reviews in Educational Research: Methodology, Perspectives and Application. Institute of Education, University College London, England, UK
- Obilor & Isaac, E. (2023). Convenience and Purposive Sampling Techniques: Are they the Same?. *International Journal of Innovative Social & Science Education Research*, 11 (1), 1-7.
- O'Rourke, K., Abdulghani, N., Yelland, J., Newton, M., & Shafiei, T. (2021). Cross-Cultural Realist Interviews; An Integration of the Realist Interview and Cross-Cultural Qualitative Research Methods. *Evaluation Journal of Australasia*, 22 (1), 5-17 DOI:<https://doi.org/10.1177/1035719X211055229>
- Pramita, S. A., Rachim, I. G. A. K., Handayani, Karjoko, L. (2021). Constitutional Development on Mineral and Coal Governance in Indonesia. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 583, 141-145 DOI: 10.2991/assehr.k.211014.031.
- Quash, Y., Kross, A., & Jaeger, J.A.G. (2024). Assessing the impact of gold mining on forest cover in the Surinamese Amazon from 1997 to 2019: A semi-automated satellite-based approach. *Ecological Informatics* 80 (2024) 102442.
- Rangkuti, A. R. (2019). Menentukan Jumlah Sampel dalam Penelitian. Universitas Islam Negeri.Syahada Padangsisimpulan.
- Riyadi, P. (2021). Legal Certainty Special Mining Business License (Study: IUPK as a Continuation of Contract of Work and Work Agreement for Coal Mining Exploitation in the Minerba Law). *Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal)* 4(4), 8105-8114. <https://doi.org/10.33258/birci.v4i4.2727>.
- Sari, D., Wardani, R. K., & Lestari, D. F. (2021). The Effect of Leverage, Profitability and Company Size on Tax Avoidance (An Empirical Study on Mining Sector Companies Listed on Indonesia Stock Exchange Period 2013-2019). *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 12(4), 860-868 DOI: <https://doi.org/10.54066/ijmre-itb.v3i1.2650>.
- Sunarto., Aipassa, M. I., Rujehan, Suhardiman Ali, Rochadi Kristiningrum, Ruslim Y., & Sari Wulan I., (2023). Analysis Land Cover Change due to Mining and Its Potential Economic Loss : A Case Study in the Bukit Soeharto in the Bukit Soeharto Park, East Kalimantan, Indonesia. *Biodiversitas* 24(2), 1206-1214 DOI: 10.13057/biodiv/d240262
- Taherdoost, H. (2019). What Is the Best Response Scale for Survey and Questionnaire Design;

- Review of Different Lengths of Rating Scale / Attitude Scale/Likert Scale. *International Journal of Academic Research in Management*, 8 (1), 1-12.
- Trihastuti, N. (2013). Hukum Kontrak Karya Pola Kerjasama Perusahaan Pertambangan Indonesia. Malang: Setara Press.
- Zhang, J.X., Zhang, Q., Spearing, A.J.S., Miao, X.X., Guo, S., & Sun, Q. (2017). Green Coal Mining Technique Integrating Mining-Dressing-Gas Draining-Backfilling-Mining. *International Journal of Mining Science and Technology* 27(1): 17-27 DOI: 10.1016/j.ijmst.2016.11.014
- Zubayr, M., Darusman, D., Nugroho, B., & Nurrohmat, D.R. (2014). Penerapan Para Pihak dalam Implementasi Kebijakan Penggunaan Kawasan Hutan untuk Pertambangan. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*, 11(3), 239-259.