

**TINJAUAN MASALAH PENERAPAN SANKSI ADMINISTRASI TERKAIT
REKLAMASI PASCA TAMBANG BERDASARKAN PERATURAN PEMERINTAH
NOMOR 78 TAHUN 2010 DI KECAMATAN SILUQ NGURAI KABUPATEN
KUTAI BARAT.**

*Revanus
Fakultas Hukum, Jurusan Ilmu Hukum
Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda*

ABSTRAK

Tinjauan Masalah Penerapan Sanksi Administrasi Terkait Reklamasi Pasca Tambang Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 78 Tahun 2010 Di Kecamatan Siluq Ngurai Kabupaten Kutai Barat. Di Bawah bimbingan Kunti Widayati, S.H, M.H, dan Malik Ibrahim, S.H, M.H. Masalah yang timbul pada kegiatan pertambangan adanya kerusakan lingkungan yang terjadi akibat kegiatan pertambangan dimana banyak sekali lahan galian yang terbuka menganga dan tidak di reklamasi dan pasca tambang oleh perusahaan pertambangan. Adapun rumusan masalah yaitu bagaimana penerapan sanksi administrasi bagi pemegang izin usaha pertambangan yang tidak melaksanakan reklamasi pasca tambang dan bagaimana upaya pemerintah daerah pasca tambang terkait dengan reklamasi pasca tambang. Hasil penelitian ditemukan bahwa sanksi yang diberikan pemerintah daerah terhadap perusahaan pertambangan yang tidak melaksanakan kewajibannya untuk melaksanakan reklamasi dan pasca tambang adalah sanksi administrasi berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 78 tahun 2010 Pasal 50 yaitu peringatan tertulis, penghentian sementara kegiatan atau seluruhnya operasi pertambangan, pencabutan IUP, IUPK, dan IPR. Berdasarkan hal di atas diharapkan para pimpinan dan kepala inspektorat tambang perusahaan untuk melakukan reklamasi pasca tambang sesuai Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 Tentang Pertambangan Mineral dan Batubara serta Peraturan Pemerintah Nomor 78 tahun 2010 tentang Reklamasi dan Pasca Tambang.

Kata Kunci : Reklamasi dan Pasca Tambang

BAB I PENDAHULUAN

A. Alasan Pemilihan Judul

Pembangunan berwawasan lingkungan menjadi suatu kebutuhan penting bagi setiap bangsa dan negara yang menginginkan kelestarian sumber daya alam, oleh sebab itu sumber daya alam perlu dijaga dan dipertahankan untuk kelangsungan hidup manusia kini, maupun generasi yang akan datang.

Manusia merupakan penyebab utama terjadinya kerusakan lingkungan (ekosistem), dengan demikian bertambahnya jumlah populasi manusia, kebutuhan hiduppun meningkat akibatnya terjadi peningkatan permintaan akan lahan seperti di sektor pertanian dan pertambangan, sejalan dengan hal tersebut dan semakin hebatnya kemampuan teknologi untuk memodifikasi alam, maka manusialah yang merupakan faktor yang paling penting dan dominan dalam merestorasi ekosistem menjadi rusak.¹ Kegiatan pembangunan seringkali menyebabkan kerusakan lingkungan, sehingga menyebabkan penurunan mutu lingkungan berupa kerusakan ekosistem yang selanjutnya mengancam dan membahayakan kelangsungan hidup manusia itu sendiri, kegiatan seperti pembukaan hutan, penambangan, pembukaan lahan pertanian dan pemukiman, yang bertanggung jawab terhadap kerusakan ekosistem yang terjadi. Akibat yang ditimbulkan antara lain, kondisi fisik kimia dan biologi tanah menjadi rusak, seperti contohnya lapisan tanah yang tidak berpropil terjadi pemadatan, kekurangan unsur hara yang penting Ph rendah pencemaran oleh logam-logam berat pada lahan bekas tambang, serta penurunan populasi mikroba tanah.

Suatu kegiatan diperlukan adanya upaya pelestarian ditempuh dengan cara merehabilitasi ekosistem yang rusak. Dengan cara merehabilitasi diharapkan akan mampu memperbaiki ekosistem yang rusak sehingga dapat pulih, mendekati bahkan lebih baik dibanding kondisi semula.² Kegiatan pertambangan bahan galian berharga dari lapisan bumi telah berlangsung sejak lama, selama kurang lebih 50 tahun, konsep dasar pengolahan relatif tidak berubah, yang berubah adalah skala kegiatannya, mekanisme peralatan pertambangan telah menyebabkan skala pertambangan semakin besar, perkembangan teknologi pengolahan menyebabkan ekstraksi bijih kadar rendah menjadi lebih ekonomis, sehingga semakin luas dan semakin dalam mencapai lapisan bumi jauh di bawah permukaan.

Keadaan ini menyebabkan kegiatan tambang menimbulkan dampak lingkungan yang sangat besar dan bersifat penting, pengaruh kegiatan pertambangan sangat signifikan terutama berupa pencemaran air pada permukaan dan air tanah. Sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui seperti minyak dan bahan tambang lainnya apabila diekstraksi harus dalam perencanaan yang matang untuk mewujudkan proses pembangunan nasional berkelanjutan, diantara keberlanjutan pembangunan tersebut yaitu dapat terwujudnya masyarakat mandiri pasca penutupan/pengakhiran tambang.

Daerah yang telah dilakukan pengakhiran tambang tidak selalu berdampak potensi bahan galiannya habis sama sekali, komoditas bahan galian tertentu dapat masih tertinggal sebagai akibat tidak mempunyai nilai ekonomi bagi pelaku usaha yang bersangkutan.

Keberadaan sumber daya bahan galian tersebut dalam jangka panjang berpeluang untuk diusahakan apabila antara lain terjadi

¹ Abdul majid, 2000, *Hukum Lingkungan*, Sinar grafika, jakarta, hlm 42

² Sadilah Mursid, 2010, *Hukum Pertambangan indonesia*, Liberty, Surabaya, hlm 45

perubahan harga atau kebutuhan yang signifikan, reklamasi lahan bekas tambang selain merupakan upaya untuk memperbaiki kondisi lingkungan pasca tambang, agar menghasilkan ekosistem yang baik dan dapat diupayakan menjadi lebih baik dibanding rona awalnya, dilakukan dengan mempertimbangkan potensi bahan galian yang masih tertinggal.

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya alam, baik sumber daya alam hayati maupun sumber daya alam nonhayati, salah satunya sumber daya alam yang banyak dimanfaatkan oleh manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya adalah sumber daya alam mineral dan batu bara, salah satu contoh sumber daya alam mineral dan batu bara adalah kegiatan usaha pertambangan.

Pertambangan merupakan salah satu kegiatan yang dapat meningkatkan pendapatan bagi negara serta memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia secara signifikan, namun kegiatan pertambangan mempunyai dampak yang sangat negatif bagi lingkungan hidup, bahkan ada ungkapan, “tiada kegiatan pertambangan tanpa pengerusakan pencemaran lingkungan”.³

Salah satu permasalahan kegiatan pertambangan terdapat dalam tahap pasca tambang, kegiatan reklamasi pasca tambang wajib dilaksanakan oleh pemegang Izin Usaha Pertambangan (IUP) dan Izin Usaha Pertambangan Khusus (IUPK). Hal tersebut didalam pasal 96 huruf (c) Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batu Bara serta Pasal 2 ayat (1) Peraturan Pemerintah Nomor 78 Tahun 2010 tentang Reklamasi dan Pasca Tambang masalah utama yang timbul pada wilayah bekas tambang adalah perubahan lingkungan. perubahan kimiawi terutama. Berdampak terhadap air tanah dan air permukaan, berlanjut secara fisik perubahan morfologi dan topografi lahan, lebih jauh lagi adalah perubahan iklim mikro yang disebabkan perubahan kecepatan angin, gangguan habitat biologi berupa flora dan

fauna, serta penurunan produktivitas tanah dengan akibat menjadi tandus dan gundul.⁴

Mengacu pada perubahan tersebut bekas tambang pada umumnya tidak teratur dan sebagian besar terdapat berupa morfologi terjal, pada saat reklamasi lereng yang terlalu terjal dibentuk teras-teras yang disesuaikan dengan kelerengan yang ada, terutama untuk menjaga keamanan lereng tersebut dengan demikian potensi bahan galian tertinggal yang belum dimanfaatkan tersebut, diperlukan perhatian mengingat hal tersebut berpotensi untuk ditambang oleh masyarakat atau ditangani negara tidak menurun nilai ekonominya. Secara realita pada kenyataannya banyak pengusaha pertambangan yang tidak melakukan kegiatan reklamasi pascatambang, secara benar dan tepat bahkan belum melakukan sama sekali sehingga mengakibatkan pencemaran dan kerusakan pada lingkungan.

Berdasarkan pada beberapa uraian tersebut diatas yang membuat penulis berpikir, untuk mengadakan analisa yang dibahas dalam sebuah karya tulis dengan judul : **“TINJAUAN MASALAH PENERAPAN SANKSI ADMINISTRASI TERKAIT REKLAMASI PASCA TAMBANG BERDASARKAN PERATURAN PEMERINTAH NOMOR 78 TAHUN 2010 DI KECAMATAN SILUQ KABUPATEN KUTAI BARAT”**

B. Perumusan dan Pembatasan Masalah

Berdasarkan pada kenyataan di atas permasalahan yang di bahas, di sini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana penerapan sanksi administrasi bagi pemegang izin usaha pertambangan yang tidak melaksanakan reklamasi pasca tambang di Kecamatan Siluq Ngurai Kabupaten Kutai Barat berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 78 tahun 2010 ?

³ Akbar Saleng, 2009, *Hukum Pertambangan*, uii Pres, Yogyakarta, hlm.111

⁴ Abdul Majid Gafar 1999, *Hukum Lingkungan*, mandar maju, Jakarta, hlm. 26

- C. Bagaimana upaya pemerintah daerah pasca tambang terkait dengan reklamasi pasca tambang di Kecamatan Siluq Ngurai Kabupaten Kutai Barat ?

Maksud dan Tujuan Penulisan

Beberapa maksud yang ingin dicapai dalam penulisan skripsi ini, adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui tentang bagaimana penerapan sanksi administrasi bagi izin usaha pertambangan yang tidak melaksanakan reklamasi pasca tambang di kecamatan Siluq Nguraikabupaten kutai barat berdasarkan peraturan pemerintah nomor 78 tahun 2010.
2. Untuk mengetahui bagaimana upaya pemerintah daerah pasca tambang terkait dengan reklamasi pasca tambang di Kecamatan Siluq Ngurai Kabupaten Kutai Barat.

D. Metode Penelitian

1. Jenis Penelitian
2. Penelitian hukum adalah suatu proses untuk menemukan aturan hukum, prinsip-prinsip hukum, maupun doktrin-doktrin hukum guna menjawab isu-isu hukum yang dihadapi⁵ Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian hukum Normatif dan Penelitian (Metode Hukum Empiris) adalah metode penelitian hukum yang dilakukan dengan meneliti bahan pustaka atau data sekunder belaka⁶ Tipe Penelitian
Dalam penelitian ini penulis menggunakan tipe penelitian berupa pendekatan Undang-undang yang dalam hal ini

pendekatan atas bahan hukum primer.

3. Sifat Penelitian
Sifat penelitian ini deskriptif analisis dalam pengertian yang luas,yaitu dengan menggambarkan, menjelaskan peraturan perundangan-undangan yang berhubungan dengan sanksi administrasi bagi izin usaha pertambangan yang tidak melakukan reklamasi pasca tambang.
4. Sumber Bahan Hukum
Setiap penelitian ilmiah mempunyai sumber-sumber sebagai bahan rujukan guna mendukung argumentasi peneliti. Berbeda dengan sumber-sumber rujukan yang ada pada penelitian di bidang ilmu lain, dalam penelitian hukum yang bersifat normatif tidak mengenal adanya data. Untuk memecahkan isu hukum dan sekaligus memberikan deskripsi mengenai apa yang seyogianya, diperlukan sumber-sumber penelitian⁷
Sumber penelitian hukum terdiri dari :

1.) Bahan hukum primer
Bahan hukum primer merupakan bahan hukum yang bersifat autoritatif artinya mempunyai otoritas. Bahan hukum primer terdiri dari perundang-undangan, catatan-catatan resmi atau risalah dalam pembuatan undang-undang dan putusan-putusan hakim. Bahan hukum primer yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.

⁵ Peter Mahmud Marzuki, 2011, *Penelitian Hukum*, cetakan ke-11, Jakarta : Kencana, hal. 38

⁶ Soerjono Soekanto & Sri Mamudji, 2001, *Penelitian Hukum Normatif* (Suatu Tinjauan Singkat),

Rajawali Pers, Jakarta, hal. 13-14.

⁷ Ibid, hlm. 141

- 2) Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan, Mineral dan BatuBara.
 - 3) Peraturan Pemerintah Nomor 78 Tahun 2010 tentang Reklamasi Pasca Tambang.
 - 4) Peraturan Daerah Nomor 08 Tahun 2013 tentang Reklamasi dan Pasca Tambang.
 - b) Bahan hukum sekunder, yaitu bahan hukum yang mengacu pada literatur, serta buku-buku lainnya yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas.
 - c) Bahan hukum tersier, yaitu bahan hukum yang bersifat pendukung, pelengkap, seperti kamus hukum, kamus besar bahasa indonesia.
5. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan
- Bahan hukum primer berupa peraturan perundangan yang dikumpulkan dengan cara menginventarisir dan mengklasifikasikan sehingga diperoleh bahan hukum yang sesuai dengan materi yang diteliti.
- Pada bahan hukum sekunder yang digunakan dalam penelitian ini akan dihimpun melalui studi kepustakaan terhadap bahan pustaka yang berkaitan dengan sanksi administrasi bagi izin usaha pertambangan yang tidak melaksanakan reklamasi pasca tambang, perundangan diolah dengan menghubungkan pasal dari peraturan perundangan-undangan tersebut, kemudian dirangkai menjadi satu tulisan, permasalahan dikaji berdasarkan tata hukum dan peraturan perundangan kemudian dilakukan identifikasi dan sistimatisasi

terhadap peraturan hukum tersebut, setelah dilakukan analisis kemudian bahan hukum tersebut, baik yang berupa peraturan perundangan disimpulkan untuk dikaji ulang.

BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Penerapan Sanksi Administrasi Bagi Pemegang Izin Usaha Pertambangan yang tidak melaksanakan Reklamasi Pasca Tambang Di Kecamatan Siluq Ngurai Kabupaten Kutai Barat Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 78 Tahun 2010.

Sebelumnya kewenangan di bidang pertambangan dilakukan oleh kabupaten itu sendiri berdasarkan kewenangan daerah ke pemerintahannya sendiri, di dalam menindak lanjuti persoalan mengenai pertambangan. Akan tetapi kewenangan di bidang pertambangan bukan lagi menjadi kewenangan kabupaten melainkan sudah menjadi kewenangan Provinsi melihat banyak sekali ketimpangan di bidang pertambangan sehingga di ambil alih menjadi ranah kewenangan provinsi untuk menjalankan tugas dan kewenangannya di bidang pertambangan batubara.

Kebijakan ini dilaksanakan setelah keluarnya Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 dalam pelaksanaannya sudah menjadi kewenangan provinsi terkait permasalahan di bidang pertambangan dalam hal pengajuan izin IUP, IUPK, IPR, dan semua persoalan terkait di bidang pertambangan sudah menjadi kewenangan provinsi. Namun, yang melakukan pengawasan kegiatan reklamasi

dan pasca tambang adalah Inspektur Tambang dan hasil dari penilaian reklamasi disampaikan kepada pemegang IUP. Penjatuhan sanksi merupakan hal yang penting dalam penegakan hukum, kewajiban perusahaan pertambangan dalam melaksanakan reklamasi dan pasca tambang terhadap area lahan bekas tambang tersebut. Pemberian sanksi diharapkan mampu memberikan epek jera kepada perusahaan pertambangan untuk menunaikan tanggung jawabnya. Merevitalisasi lingkungan akibat pertambangan tersebut.

Secara tegas dan jelas bahwa dalam Pasal 96 huruf c Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara dan Peraturan Pemerintah Nomor 78 Tahun 2010 tentang Reklamasi dan Pasca tambang Pasal 1 ayat (2) bahwa IUP, IUPK atau IPR diwajibkan untuk melaksanakan kewajibannya dalam melakukan Reklamasi dan Pasca tambang.

Kebijakan tersebut di atur lebih lanjut dalam ketentuan norma hukum Pasal 99 dan Pasal 100 Undang-Undang Nomor 04 Tahun 2009 tentang Mineral dan Batubara yang intinya menjelaskan pengusaha tambang berkewajiban menyerahkan perencanaan reklamasi dan pasca tambang beserta dana jaminan reklamasi dan dana jaminan pasca tambang saat mengajukan permohonan IUP dan IUPK, kemudian bila reklamasi dan pasca tambang tidak dilaksanakan sesuai dengan rencana yang telah disetujui maka Menteri, Gubernur, Bupati dan Walikota boleh menetapkan pihak ketiga untuk melakukan reklamasi dan pascatambang dengan dana jaminan yang diberikan oleh

perusahaan tersebut. Umumnya, penjelasan mengenai mekanisme penjatuhan sanksi terhadap perusahaan pertambangan telah di atur oleh Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 dan Peraturan Pemerintah Nomor 78 Tahun 2010. Di antaranya dapat berupa sanksi administrasi, perdata, dan pidana. Kemudian, dalam prakteknya penjatuhan sanksi yang diberikan Pasal 151 ayat (1) Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara dan Peraturan Pemerintah Nomor 78 Tahun 2010 tentang Reklamasi dan Pasca tambang oleh karenanya, ketentuan norma hukum mengenai penjatuhan sanksi terhadap perusahaan pertambangan atas pelanggaran tersebut dapat dimasukkan kedalam peraturan perundang-undangan terkait.

Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara telah mengakomodasikan mengenai sanksi hukum yang dapat diberikan kepada perusahaan pertambangan. Sanksi hukum tersebut berupa sanksi administrasi dan sanksi pidana. Untuk ketentuan norma hukum sanksi administrasi, telah diatur secara jelas dalam BAB XXI Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara berupa peringatan tertulis, penghentian sementara sebagian atau seluruh kegiatan eksplorasi dan eksplorasi produksi dan pencabutan IPR, IUP, atau IUPK.

Keberadaan sanksi itu sendiri dinilai sebagai sarana terakhir (*ultimum remedium*) dalam penegakan hukum kewajiban perusahaan pertambangan

melaksanakan reklamasi dan pasca tambang. Dengan ketentuan pemberian sanksi pidana ini dilakukan bila sanksi administrasi belum mampu menyelesaikan pelanggaran tersebut bila ternyata adanya ditemukan unsur pidana dalam pelanggaran tersebut.

Penulis mengajukan daftar pertanyaan/kuisisioner dan di balas dari Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral provinsi Kalimantan timur Nomor 800/4123/U-MINERBA angka 2 dijelaskan bahwa sanksi yang diberikan Pemerintah Daerah terhadap perusahaan pertambangan yang tidak melaksanakan kewajibannya untuk melaksanakan reklamasi dan pasca tambang adalah sanksi administrasi berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 78 Tahun 2010 pasal 50 yaitu peringatan tertulis, penghentian sementara kegiatan atau seluruhnya operasi pertambangan, pencabutan izin IUP, IUPK dan IPR.

Sejauh ini, sanksi yang lebih sering digunakan oleh Pemerintah Daerah Kalimantan Timur dalam menyelesaikan pelanggaran tersebut ialah sanksi administrasi. Hal ini merujuk pada data narasumber terkait, bahwa sanksi yang diberikan kepada perusahaan adalah sanksi administrasi. Biasa sanksi administrasi yang diberikan berupa peringatan tertulis, penghentian sementara atau seluruh kegiatan aktivitas tambang dapat dijatuhi sanksi administrasi bagi perusahaan pertambangan yang tidak melaksanakan reklamasi pasca tambang.

B. Upaya Pemerintah Daerah Pasca Tambang Terkait Dengan Reklamasi Pasca Tambang Di Kecamatan Siluq Ngurai Kabupaten Kutai Barat.

Kegiatan reklamasi dan pasca tambang lahan bekas tambang bertujuan untuk memperbaiki ekosistem lahan bekas tambang melalui perbaikan kesuburan tanah dan penanaman lahan di permukaan. Tujuan lainnya adalah menjaga agar lahan tidak labil, lebih produktif dan meningkatkan produktivitas lahan ekstambang tersebut. Akhirnya reklamasi dan pasca tambang dapat menghasilkan nilai tambah bagi lingkungan dan menciptakan keadaan yang jauh lebih baik dibandingkan dengan keadaan sebelum pertambangan, kerusakan lingkungan hidup, dan sebagainya.

Sebelum IUP diterbitkan, para pengusaha tambang terlebih dulu menyediakan jaminan reklamasi dan jaminan pasca tambang, yang merupakan dana yang disediakan oleh Pemegang Izin Usaha Pertambangan atau Izin Usaha Pertambangan Khusus sebagai jaminan untuk melakukan kegiatan Reklamasi dan Pasca Tambang, sesuai dengan Peraturan Menteri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Pelaksanaan Reklamasi dan Pasca tambang Pada Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara.

Namun tidak semua perusahaan tambang melakukan kegiatan penambangan secara bersih dan rapi, maksudnya dalam artian bersih dan rapi, yaitu pada kegiatan penambangannya melakukan sesuai prosedur dan aturan yang berlaku, mulai dari penerbitan izin dikeluarkan hingga proses akhir reklamasi dan pasca tambang.

Berdasarkan kondisi riil yang ada di Kecamatan Siluq Ngurai Kabupaten Kutai Barat maka semua perusahaan tambang termasuk PT Gunung Bayan Pratamacoal,

seharusnya wajib melakukan Reklamasi dan Pasca Tambang berdasarkan Rencana Penutupan Tambang (RPT), selanjutnya kebanyakan perusahaan tambang melakukan kegiatan Reklamasi dan Pasca Tambang tidak sesuai dengan lahan yang sudah digarap yaitu seharusnya memulihkan kembali lahan sesuai peruntukannya.

Adapun tidak adanya kejelasan alasan dari pihak perusahaan PT Gunung Bayan Pratamacoal berkaitan dengan Reklamasi dan Pasca Tambang yang tidak melaksanakan Reklamasi dan Pasca Tambang, di Kecamatan Siluq Ngurai Kabupaten Kutai Barat, sebagai berikut:

1. Secara kasat mata masyarakat luas melihat semenjak perusahaan bangkrut pada tahun 2015 meninggalkan begitu saja lahan bekas galian tambang tidak ada melakukan sesuai aturan Reklamasi dan Pasca Tambang bahkan Dinas Pertambangan Kalimantan Timur Menyatakan bahwa perusahaan ini meninggalkan sebanyak 35 lubang yang menganga.
2. Perlu adanya tindakan yang tegas dari pihak Pemerintah terkait dengan Reklamasi dan Pasca Tambang bagi perusahaan yang melanggar aturan dan prosedur yang sudah ditetapkan oleh Pemerintah dan aturan yang terkait, seperti khususnya Perusahaan PT Gunung Bayan PratamaCoal yang berada di Kecamatan Siluq Ngurai Kabupaten Kutai Barat. Pihak Perusahaan PT Gunung Bayan PratamaCoal, perusahaan ini tidak melaksanakan Reklamasi dan Pasca Tambang dikarenakan alasan belum masuk tahapan Pasca Tambang, melainkan kegiatan produksi dengan demikian berlaku Permen Pertambangan dan Sumber Daya Alam Nomor 7 Tahun 2014 Pasal 12 ayat (6) yakni, dalam hal kegiatan penambangan secara teknis

meninggalkan lubang bekas tambang, maka wajib di buat rencana pemanfaatan lubang bekas tambang meliputi, Stabilitas Lereng, Pengamanan Lubang Bekas Tambang, Pemulihan dan Pemantauan Kualitas air serta pengelolaan air dalam lubang bekas tambang sesuai dengan peruntukan, namun jika di lihat di lapangan perusahaan ini sudah tidak ada lagi kegiatan produksi, melainkan sudah tidak beroperasi dikarenakan bangkrut pada tahun 2015 stop total perusahaan ini.

Realisasi Data Pasca Tambang dan Reklamasi Pasca Tambang di Kampung Belusuh Kecamatan Siluq Ngurai Kabupaten Kutai Barat Kalimantan Timur, dalam kenyataannya terdapat ada 35 lubang bekas galian tambang yang belum di Pasca Tambang dan Reklamasi Pasca Tambang dan ada 6 bekas galian tambang yang berjarak antara Kampung Muara Tae dan Kampung Belusuh sekitar 14 KM, dan jarak jauhnya bekas galian tambang tersebut berjarak hanya 100 KM dari pemukiman penduduk Kampung Belusuh. Sedangkan di dalam aturan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 4 Tahun 2012 tentang Indikator ramah lingkungan untuk Usaha atau kegiatan Penambangan Terbuka Batubara minimal Jarak 500 KM, artinya sangat jelas dalam kegiatan dan kondisi tersebut telah melanggar aturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 4 Tahun 2012 tentang indicator ramah lingkungan untuk usaha atau kegiatan Penambangan Terbuka Batubara tentunya harus ada tindakan yang tegas dari pemerintah.

Selanjutnya Pradarma Rupang Dimisiator Jaringan Advokasi *Mining Advokaci Network* JATAM Kalimantan Timur, menjelaskan perusahaan ini yang telah

mendapatkan izin sejak 15 Agustus 1994 yang luas konsesinya mencapai 23,055 hektare. Kemudian aktivitas Bayan Group ini menjadi penyebab utama kerusakan lingkungan hidup semenjak beroperasi hingga sekarang di kawasan tersebut walaupun sudah tidak beroperasi, terlebih telah menelan korban siswi yang bernama Novita Sari (18 Tahun) asal Kutai Barat, 3 Juli 2017 tepatnya hari raya Idul Fitri 1438 Hijriyah, siswi kelas 2 SMK Barong Tongkok tewas tenggelam di lubang tambang Batu Bara milik PT Gunung Bayan Pratamacoal, sehingga pemerintah harus tegas bertindak.

Padahal sudah secara jelas ditegaskan dalam aturan yang terkait perusahaan diwajibkan untuk melakukan reklamasi dan pascatambang yaitu tertulis di dalam aturan Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 serta tertulis juga di dalam Peraturan Pemerintah Nomor 78 Tahun 2010 dan tertuang juga dalam aturan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan Pengelolaan Lingkungan Hidup, termasuk sanksi pencabutan izin dan pemulihan lingkungan hidup, Meskipun perusahaan pertambangan tersebut sudah tidak lagi beroperasi, tetapi tidak menghilangkan haknya untuk melakukan reklamasi dan pascatambang dalam Peraturan Pemerintah Nomor 78 Tahun 2010 perusahaan memiliki kewajiban melakukan reklamasi setelah tidak adanya operasi produksi terhitung paling lambat 30 hari kalender.

Selain itu kebanyakan perusahaan tambang melaksanakan reklamasi dan pascatambang tidak sesuai dengan aturan yang ada secara maksimal, ada pula yang tidak maksimal dan ada pula yang meninggalkan lahan bekas galian tambang begitu saja.

Penjelasan secara rinci mengenai tugas dan pokok dan fungsi Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral terkait Peraturan Pemerintah Nomor 78 Tahun 2010 tentang Reklamasi dan Pasca Tambang yang tercantum dalam ketentuan sebagai berikut :

1. Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2010 tentang Pembinaan dan Pengawasan Penyelenggaraan Pengelolaan Usaha Pertambangan Mineral dan Batu Bara, yaitu sebagai berikut;
 - (1) Pengawasan pengelolaan lingkungan hidup, reklamasi, dan pascatambang sebagaimana dimaksud dalam Pasal 16 huruf h paling sedikit meliputi:
 - a. Pengelolaan dan pemantauan lingkungan sesuai dengan dokumen pengelolaan lingkungan atau izin lingkungan yang dimiliki dan telah disetujui; Penataan, pemulihan, dan perbaikan lahan sesuai dengan peruntukannya;
 - b. Pengelolaan pasca tambang;
 - c. Penetapan dan pencairan jaminan pasca tambang; dan
 - d. Pemenuhan baku mutu lingkungan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
 - (2) Pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan oleh Inspektur Tambang dan berkoordinasi dengan pejabat pengawas di bidang lingkungan hidup dan di bidang reklamasi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan
2. Peraturan Menteri Energi dan Sumberdaya Mineral Nomor 2

Tahun 2014 tentang Pelimpahan Sebagian Urusan Pemerintahan di Bidang Energi dan Sumberdaya Mineral kepada Gubernur sebagai Wakil Pemerintahan Dalam Rangka Penyelenggaraan Dekonsentrasi Tahun Anggaran 2014, antara lain sebagai berikut:

- (1) Peraturan Menteri ini dimaksudkan sebagai dasar pelimpahan sebagian urusan pemerintahan kepada Gubernur sebagai wakil Pemerintah di daerah untuk melaksanakan program/kegiatan Kementerian ESDM.
- (2) Peraturan Menteri ini bertujuan untuk memberikan arah kebijakan kepada Gubernur sebagai wakil Pemerintah dalam melaksanakan dan mengkoordinasikan penyelenggaraan Dekonsentrasi di daerah.

Dengan berdasarkan hasil penelitian di PT Gunung Bayan Pratamacoal Kecamatan Siluq Ngurai Kabupaten Kutai Barat Kalimantan Timur maka Upaya Pemerintah Daerah memiliki andil lebih besar untuk kegiatan Reklamasi dan Pasca Tambang tersebut, karena menyangkut kelestarian lingkungan hidup yang terganggu akibat kegiatan yang ada.

Penulis untuk mendapatkan informasi dan data di perusahaan yang di maksud mengajukan daftar pertanyaan/kuisisioner maka kepada dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 800/4123/U-MINERBA, yang selanjutnya didapatkan kesimpulan bahwa:

- a. Prosedur pemberian izin reklamasi dan pasca tambang di Kecamatan Siluq Ngurai Kabupaten Kutai Barat, dilakukan berdasarkan Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral Batubara, Peraturan Pemerintah Nomor 78 Tahun 2010 tentang

Reklamasi Pascatambang, Peraturan Menteri ESDM Nomor 26 Tahun 2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Teknik Pertambangan Yang Baik dan Keputusan Menteri ESDM Nomor 1827 K/30/MEM/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Teknik Pertambangan Yang Baik. Sebagai tindak lanjut dari aturan tersebut pemegang IUP Eksplorasi dan IUP Operasi Produksi wajib menyusun rencana reklamasi dan pasca tambang dan menempatkan jaminan reklamasi pasca tambang berdasarkan persetujuan dari Menteri dan Gubernur sesuai kewenangannya. Untuk IUP Eksplorasi dan IUP OP di Kecamatan Siluq Ngurai Kabupaten Kutai Barat ditetapkan oleh Bupati Kabupaten Kutai Barat akan tetapi setelah ada di berlakukannya aturan PEMERINTAH DAERAH Nomor 23 Tahun 2014 terbit maka kewenangan sepenuhnya ada di Gubernur KALTIM.

- b. Penerapan Sanksi administrasi bagi pemegang izin usaha pertambangan yang tidak melaksanakan reklamasi pasca tambang di Kecamatan Siluq Ngurai Kabupaten Kutai Barat berdasarkan Peraturan Pemerintah nomor 78 tahun 2010 sesuai maksud pasal 50 berupa sanksi : peringatan tertulis, penghentian sementara kegiatan dan/atau pencabutan IUP.
- c. Upaya Pemerintah Daerah terkait dengan reklamasi dan pasca tambang di Kecamatan Siluq Ngurai Kabupaten Kutai Barat adalah melakukan pengawasan kegiatan reklamasi dan pasca tambang kewenangan Pengawasan kegiatan reklamasi diberikan kepada Inspektur Tambang hasil dari penilaian reklamasi dan pasca tambang dan pengawasan reklamasi

dan pengawasan reklamasi disampaikan kepada pemegang IUP. Sedangkan pemegang IUP wajib melaporkan kegiatan reklamasi kepada pemerintah setiap tahunnya untuk dilakukan penilaian keberhasilan reklamasi.

Kewajiban melaksanakan reklamasi dan pasca tambang di Kecamatan Siluq Ngurai Kabupaten Kutai Barat terhadap lokasi tambang yang telah selesai baik dari kegiatan penataan lahan sampai revegetasi diserahkan sepenuhnya kepada pemegang IUP. Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Ir. H. WAHYU WIDHI HERANATA, MP yang di dapat penjelasannya bahwa upaya yang telah dilakukan oleh Pemerintah Daerah terkait dengan reklamasi dan pascatambang di Kecamatan Siluq Ngurai Kabupaten Kutai Barat adalah upaya melakukan pengawasan yang dilaksanakan oleh Inspektur Tambang terhadap perusahaan yang melakukan reklamasi dan pascatambang di lokasi bekas tambang dan menerapkan sanksi administrasi jika perusahaan tambang terbukti melakukan pelanggaran, namun dalam kenyataannya selama ini tidak pernah ada penerapan sanksi sebagaimana diatur dalam peraturan pemerintah meskipun sesuai kondisi riil di bekas lokasi tambang di Kecamatan Siluq Ngurai Kabupaten Kutai Barat yang telah menjadi kolam tambang tersebut. Sejak perusahaan selesai melakukan kegiatan tambang sejak tahun 2015 sampai tahun 2018, artinya bahwa implementasi dari peraturan daerah tersebut kerap belum efektif

Selanjutnya berdasarkan observasi dilapangan pelaksanaan reklamasi tidak sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 78 Tahun 2010 Tentang Reklamasi dan Pascatambang pada Bab V Pasal 21 dimana disebutkan bahwa pelaksanaan reklamasi dan pascatambang dalam

Pasal 19 dan Pasal 20 wajib dilakukan paling lambat 30 (tiga puluh) hari kalender setelah tidak ada kegiatan usaha pertambangan pada lahan terganggu. Karena luas lahan terganggu yang sudah tidak aktif atau dinyatakan selesai tidak seluruhnya dilakukan reklamasi sesuai dengan peruntukannya dimana lahan terganggu/rusak akibat kegiatan pertambangan. Sehingga masih ada lahan, kesimpulan penulis bahwa penerapan ketentuan Pasal 19 dan 20 dimaksud yang dalam kenyataannya kurang lebih 30 hari tidak memberikan dampak apapun yang terganggu/rusak akibat kegiatan pertambangan yang mengakibatkan kerusakan lingkungan diwilayah pertambangan, berarti perusahaan tersebut tidak ada tanggung jawab dan etiked baik dan di sisi lain membahayakan masyarakat setempat.

Kewenangan Pemerintah Daerah Provinsi dalam menerbitkan izin pertambangan berdasarkan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah, sesuai isi Pasal 14 bahwa penyelenggaraan urusan pemerintah bidang kehutan, kelautan serta Energy dan Sumber Daya Mineral di bagi antara pemerintah pusat dan provinsi, Pasal 15 Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah menyatakan bahwa pembagian urusan pemerintahan antara pemerintah pusat dan daerah provinsi serta daerah kabupaten/kota tercantum dalam lampiran yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari undang-undang ini, pada lampiran lampiran Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah mengenai pembagian urusan pemerintahan di bidang energi dan sumber daya mineral terdapat pada poin c pada lampiran ini terlihat bahwa daerah kabupaten/kota tidak memiliki kewenangan sama sekali dalam hal penerbitan izin pertambangan mineral dan batubara,

sekarang sudah menjadi kewenangan gubernur provinsi dan pusat dalam hal untuk penerbitan (IUP) Izin Usaha Pertambangan, serta (WIUP) Wilayah Izin Pertambangan.

Selanjutnya dalam pelanggaran bagi perusahaan pertambangan yang tidak melaksanakan reklamasi dan pascatambang mutlak menjadi kewenangan provinsi gubernur dan pemerintah pusat sehingga dapat melakukan evaluasi dan menerapkan sanksi administrasi berdasarkan aturan yang terkait yaitu, peringatan tertulis, penghentian sementara sebagian atau seluruh kegiatan eksplorasi produksi serta pencabutan izin usaha pertambangan.

Kemudian bagi masyarakat khususnya yang berada di Kecamatan Siluq Ngurai Kabupaten Kutai Barat, yang menerima dampak dari lingkungan hidup kepada masyarakat yang dirugikan, selanjutnya berdasarkan peraturan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 yaitu mempunyai hak-hak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat merupakan salah satu hak asasi manusia sebagaimana diatur dalam Pasal 28 H Undang-Undang Dasar 1945 yang menyatakan bahwa :

“Setiap orang berhak hidup sejahtera lahir bathin, bertempat tinggal, dan mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat serta berhak memperoleh pelayanan kesehatan.”

Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 mengatur hak-hak masyarakat terhadap lingkungan hidup ataupun terhadap pengelolaan lingkungan hidup. Pasal 65 mengatur adanya lima hak atas lingkungan hidup, yaitu :

1. Setiap orang berhak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat sebagai bagian dari hak asasi manusia. .
Setiap orang berhak mendapatkan pendidikan lingkungan hidup, akses

informasi, partisipasi, dan akses keadilan dalam memenuhi hak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat.

3. Setiap orang berhak mengajukan usul dan/atau keberatan terhadap rencana usaha dan/atau kegiatan yang diperkirakan dapat menimbulkan dampak terhadap lingkungan hidup.

4. Setiap orang berhak untuk berperan dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

5. Setiap orang berhak melakukan pengaduan akibat dugaan pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup.

Berdasarkan hasil observasi dilapangan dapat disimpulkan bahwa pemeliharaan hasil revegetasi yang dilakukan yaitu pemupukan ulang, perawatan tanaman, dan pemberian obat-obatan pestisida dan dalam tata cara pemeliharaan hasil reklamasi sudah berjalan dengan baik sesuai yang terdapat didalam peraturan Pemerintah Nomor 78 Tahun 2010 Tentang reklamasi dan pascatambang dan Peraturan lainnya yang berkaitan dengan reklamasi yaitu Peraturan Pemerintah Nomor 76 Tahun 2008 Tentang Rehabilitasi dan Reklamasi hutan Pasal 25 ayat (5) menyebutkan bahwa pemeliharaan sebagaimana dimaksud dilakukan melalui Perawatan dan Pengendalian hama dan penyakit.

BAB IV PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Penerapan sanksi yang dilakukan Pemerintah Daerah terhadap perusahaan pertambangan yang tidak melaksanakan kewajibannya untuk melaksanakan reklamasi dan pascatambang bagi Pemegang Izin Usaha Pertambangan Di Kecamatan Siluq Ngurai Kabupaten Kutai Barat adalah

sanksi administrasi berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 78 Tahun 2010 pasal 50 yaitu peringatan tertulis, penghentian sementara kegiatan atau seluruhnya operasi pertambangan, pencabutan izin IUP, IUPK dan IPR. Sejauh ini, sanksi yang lebih sering digunakan oleh Pemerintah Daerah Kalimantan Timur dalam menyelesaikan pelanggaran tersebut ialah sanksi administrasi. Hal ini merujuk pada data narasumber terkait, bahwa sanksi yang diberikan kepada perusahaan adalah sanksi administrasi. Biasa sanksi administrasi yang diberikan berupa peringatan tertulis, penghentian sementara atau seluruh kegiatan aktivitas tambang dapat dijatuhi sanksi administrasi bagi perusahaan pertambangan yang tidak melaksanakan reklamasi dan pascatambang.

Upaya yang telah dilakukan oleh Pemerintah Daerah terkait dengan reklamasi dan pascatambang di Kecamatan Siluq Ngurai Kabupaten Kutai Barat adalah melakukan pengawasan yang dilaksanakan oleh Inspektur Tambang terhadap perusahaan yang melakukan reklamasi dan pascatambang di lokasi bekas tambang dan menerapkan sanksi

2. administrasi jika perusahaan tambang terbukti melakukan pelanggaran. Namun, selama ini tidak ada penerapan sanksi yang dilakukan oleh pemerintah jika melihat kondisi riil di bekas lokasi tambang di Kecamatan Siluq Ngurai Kabupaten Kutai Barat yang telah menjadi kolam tambang sejak perusahaan selesai melakukan kegiatan tambang sejak tahun 2015 sampai tahun 2018.

B. Saran.

Sesuai dengan hasil penelitian dan kesimpulan yang penulis

kemukakan, maka penulis memberikan saran- saran sebagai berikut :

1. Dalam pelaksanaan reklamasi lahan terganggu yang meliputi lahan bekas tambang dan lahan diluar bekas tambang diharapkan para pimpinan perusahaan lebih memperhatikan lahan terganggu yang tidak digunakan lagi dalam tahap operasi produksi untuk direklamasi sesuai peruntukannya yaitu revegetasi (penanaman kembali) agar tidak ada lagi lahan bekas tambang dan lahan diluar bekas tambang yang rusak akibat kegiatan pertambangan yang dibiarkan saja atau belum direklamasi sehingga dapat merusak kerusakan lingkungan hidup diwilayah pertambangan.
2. Hal seharusnya dalam menjalankan kewenangan pengelolaan sumber daya alam khususnya pertambangan kepada masing-masing daerah kabupaten/kota diharapkan agar daerah Kecamatan Siluq Ngurai Kabupaten Kutai Barat melalui Dinas Pertambangan dan Energi Kalimantan Timur memberikan sanksi administratif secara tegas kepada perusahaan pertambangan khususnya yang melanggar peraturan mengenai reklamasi dan pasca tambang agar masyarakat diwilayah pertambangan tidak dirugikan dengan adanya kegiatan pertambangan diwilayahnya, kemudian juga harus memperhatikan dampak lingkungan sekitarnya yang berkaitan dengan kehidupan masyarakat, dan harus berpedoman pada nilai-nilai masyarakat setempat.

DAFTAR PUSTAKA

A. BUKU-BUKU

Abdul Majid, 2000, *Hukum Lingkungan*, Sinar grafika, Jakarta

- Akbar Saleng, 2009, *Hukum Pertambangan, uii Pres*, Yogyakarta.
- Alfa Depata, 2000, *Lingkungan hidup dan alama sekitarnya*, Sinar Grafikan Jakarta
- Alif Pudjin jamin, 2003, *Pemerhati lingkungan Hidup*, Mandar maju Jakarta
- Andi Hamzah, 1997, *Penegakan Hukum Lingkungan*, sapta arta jaya Jakarta
- _____ 2001 *lingkungan dan peradabannya ghalia*, Jakarta.
- Assyadu Asgafar Muklif, 2003, *Peneltian lapangan Pertambanagan dan Kesehatan*, Mandar Maju, Jakarta
- Budi Aksara, 2001, *Tinjauan perkembangan Hukum Lingkungan*, Sinar grafika Jakarta
- Dendy Sugono, Erwin Burhanuddin, Lien Sutirni, Haryanto, 2014, *“Kamus Bahasa Indonesia Sekolah Dasar”*, Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama Jakarta.
- Gatot Supramono, 2012, *Hukum Pertambangan Mineral dan Batu Bara Indonesia*, Jakarta, Rineka Cipta
- Ibnu Muhammad Akbar, 2000, *Hukum Lingkungn Indonesia*, Mandar Maju, Jakarta
- Peter Mahmud Marzuki, 2011, *Penelitian Hukum*, cetakan ke-11, Jakarta : Kencana.
- Simorangkir, Rudy T. Erwin, Prasetyo, 2010, *“Kamus Hukum”*, Penerbit Sinar Grafika.Jakarta.
- Sadilah Mursid 2010,Hukum Pertambangan indonesia, Liberty, Surabaya.
- Salim HS, 2012, *Hukum Pertambangan Mineral dan Batu Bara*, Jakarta, Sinar Grapika.
- Siti Sundari Rangkuti, 2001, *Hukum lingkungan dan kebijakan lingkungan dalam proses pembangunan hukum nasional Indonesia*, Surabaya Airlangga University Press.
- Sarjono Sokamto, 1999, *Hukum lingkungan dan Peranannyanya*, Mandar Maju, Jakarta.
- Soerjono Soekanto & Sri Mamudji, 2001, *Penelitian Hukum Normatif* (Suatu Tinjauan Singkat), Rajawali Pers, Jakarta.
- Tri Hayati, 2015, *Era Baru Hukum Pertambangan*, Jakarta, Yayasan Pustaka Obor Indonesia.

B. Peraturan Perundang-Undangan

Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.

Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan, Mineral dan BatuBara.

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan lingkungan Hidup.

Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah

Undang-Undang Pemerintah Daerah Nomor 9 Tahun 2015 tentang Pemerintah Daerah.

Peraturan Pemerintah Nomor 78 Tahun 2010 tentang Reklamasi Pasca Tambang.

Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2010 tentang Wilayah Pertambangan
Peraturan Menteri Kehutanan No.P./Menhut-II/2011 tentang Pedoman Reklamasi Hutan.

Peraturan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor: 02 Tahun 2014 Tentang Pelimpahan Sebagian Urusan Pemerintahan Daerah Untuk Melakukan Pengawasan di Sektor Pertambangan.

Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No. 7 Tahun 2018 2018 tentang Reklamasi dan Penutupan Tambang.

Kementerian Energi dan Sumberdaya Mineral Republik Indonesia

Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara, kepada Gubernur Surat Edaran Nomor: 04 E/30/DJB/2014 tentang Pembinaan Pengawasan Penataan Perizinan di Pertambangan Mineral dan Batubara dalam Rangka Pelaksanaan Dekonsentrasi.

Peraturan Daerah Nomor 8 Tahun 2013 tentang Reklamasi dan Pasca Tambang.

C. Sumber Lain-lain

Anonim.2018.<http://pendidikan-emaagustina.blogspot.com/2011/05/bab-8-manusia-dan-lingkungan.html> . diakses pada tanggal 19 Agustus 2018

Anonim.2018.<http://afand.abatasa.com/post/detail/2405/lingkungan-hidup-kerusakan-lingkungan-pengertian-kerusakan-linkungan-dan-pelestarian.htm>). diakses pada tanggal 19 Agustus 2018