

**STRATEGI PENGENDALIAN KERUSAKAN LINGKUNGAN
MELALUI PEMBENAHAN KELEMBAGAAN PERTAMBANGAN
BATUBARA TANPA IZIN STUDI KASUS DI KABUPATEN MUARA ENIM
PROVINSI SUMATERA SELATAN**

(Tesis)

Oleh

WILLYAM BULI



**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU LINGKUNGAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

ABSTRAK

STRATEGI PENGENDALIAN KERUSAKAN LINGKUNGAN MELALUI PEMBENAHAN KELEMBAGAAN PERTAMBANGAN BATUBARA TANPA IZIN STUDI KASUS DI KABUPATEN MUARA ENIM PROVINSI SUMATERA SELATAN

Oleh :

WILLYAM BULI

Pertambangan tanpa izin (PETI) yang dilakukan oleh kelompok masyarakat marak terjadi di Kabupaten Muara Enim yang menyebabkan terjadinya degradasi lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bentuk kelembagaan yang berjalan terkait dengan aktivitas PETI batubara dan untuk menjelaskan relasi kekuasaan yang terjadi antar aktor dan mekanisme akses dalam kasus pertambangan tanpa izin (PETI) di Kabupaten Muara Enim. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang menggunakan metode studi kasus. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, pengamatan terlibat, dan studi literatur. Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis menggunakan pendekatan berorientasi aktor dari Bryant dan Bailey (1997) untuk mengkaji posisi, peran, dan kepentingan aktor yang terlibat. Pendekatan tersebut selanjutnya dikombinasikan dengan teori akses dari Ribot dan Peluso (2003) untuk mengkaji kekuasaan dan mekanisme yang dijalankan oleh masing-masing aktor. Analisis dokumen dilakukan untuk mengetahui secara pasti gambaran bagaimana PETI tetap beroperasi meskipun illegal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi pelanggaran undang-undang dan peraturan terkait pertambangan dalam bentuk penguasaan sumberdaya batubara yang dilakukan secara masif dan terstruktur oleh aktor-aktor PETI. Pemerintah dinilai kurang tegas dalam mengimplementasikan setiap kebijakan sehingga kelembagaan informal yang terbentuk mampu menjaga keberlangsungan bisnis PETI. Koordinasi dan kerjasama yang baik antara pemerintah termasuk aparat penegak hukum dengan perusahaan pertambangan sangat diharapkan untuk mengendalikan perkembangan PETI serta dampak yang ditimbulkan.

Kata Kunci : Aktor, Ekologi Politik, Kelembagaan, Kerusakan Lingkungan, PETI.

ABSTRACT

STRATEGY FOR CONTROLLING ENVIRONMENTAL DAMAGE THROUGH REVAMPING INSTITUTIONAL OF ILLEGAL COAL MINING CASE STUDY IN MUARA ENIM REGENCY SOUTH SUMATERA PROVINCE

By:

WILLYAM BULI

Illegal mining (PETI) that has been carried out by some community groups at Muara Enim leads to environmental degradation. This research's goals are to find the form of institutional which connected to the activity of coal illegal mining and to explain the power relations that occurred between the actors and access mechanisms in illegal mining case (PETI). This is a qualitative research that used case study methods. Data was collected through in-depth interviews, participant observation and literature studies. The collected data were then analyzed using an actor-oriented approach from Bryant and Bailey (1997) to examine the positions, roles, and interests of the actors involved. After that, it was combined with access theory from Ribot and Peluso (2003) to examine the power and mechanism from each actors. Document analysis is carried out to find out how PETI can still operating even though it is illegal. The results indicate that there is a violation of mining laws and regulations in the form of mastery of coal resources carried out in a massive and structured by PETI actors. Government is considered less strict in implementing the policies so the informal institutions are able to maintain the sustainability of PETI businesses. Good coordination and teamwork between government and law enforcement officers with mining company is highly expected as a way to control PETI growth and its damage.

Key Words : Actors, Environment Damage, Institutional, PETI, Political Ecology.

**STRATEGI PENGENDALIAN KERUSAKAN LINGKUNGAN
MELALUI PEMBENAHAN KELEMBAGAAN PERTAMBANGAN
BATUBARA TANPA IZIN STUDI KASUS DI KABUPATEN MUARA ENIM
PROVINSI SUMATERA SELATAN**

Oleh

WILLYAM BULI

Tesis

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
MAGISTER SAINS**

Pada

**Program Studi Magister Ilmu Lingkungan
Fakultas Pascasarjana Multidisiplin Universitas Lampung**



**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU LINGKUNGAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

Judul Tesis : **STRATEGI PENGENDALIAN KERUSAKAN LINGKUNGAN MELALUI PEMBENAHAN KELEMBAGAAN PERTAMBANGAN BATUBARA TANPA IZIN STUDI KASUS DI KABUPATEN MUARA ENIM .PROVINSI SUMATERA SELATAN**

Nama Mahasiswa : **Willyam Buli**

Nomor Mahasiswa : 1520011004

Program Studi : Magister Ilmu Lingkungan

Fakultas : Pascasarjana Multidisiplin

MENYETUJUI

1. **Komisi Pembimbing**

Dr. Ir. Samsul Bakri, M.Si.

NIP. 196105051987031002

Dr. Indra Gumay Febryano, S.Hut., M.Si.

NIP. 197402222003121001

2. **Ketua Program Studi Magister Ilmu Lingkungan**

Universitas Lampung

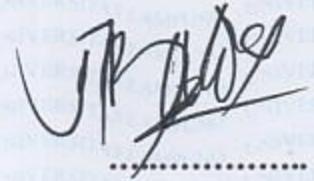
Dr. Ir. Samsul Bakri, M.Si.

NIP. 196105051987031002

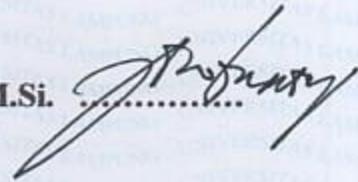
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

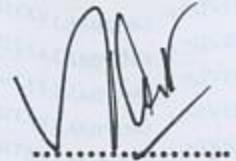
Ketua : **Dr. Ir. Samsul Bakri, M.Si.**



Sekretaris : **Dr. Indra Gumay Febryano, S.Hut., M.Si.**

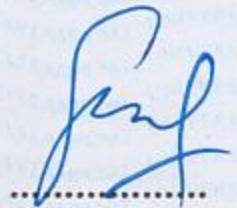


Penguji : **Dr. Ir. Abdullah Aman Damai, M.Si.**



Bukan Pembimbing

Anggota : **Dr. Ir. Slamet Budi Yuwono, M.S.**

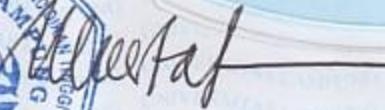


2. Direktur Program Pascasarjana Universitas Lampung



Prof. Drs. Mustofa, MA., Ph.D.

NIP. 195701011984031020



Tanggal Lulus Ujian Tesis : **16 Juli 2018**

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan sebenarnya bahwa :

1. Tesis dengan judul : **“Strategi Pengendalian Kerusakan Lingkungan Melalui Pembinaan Kelembagaan Pertambangan Batubara Tanpa Ijin Studi Kasus di Kabupaten Muara Enim Provinsi Sumatera Selatan”**, adalah karya saya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulis lain dengan cara yang tidak sesuai dengan etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau yang disebut **plagiarisme**.
2. Hak intelektual atas karya ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila dikemudian hari ditemukan ketidakbenaran maka saya bersedia menerima sanksi yang diberikan kepada saya, dan bersedia dituntut sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, September 2018

Yang membuat pernyataan



Willyam Buli

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 17 Oktober 1981 di Gandang Batu, Tana Toraja, Sulawesi Selatan. Penulis menempuh pendidikan dasar di SDN 138 Gandang Batu lulus pada tahun 1993, kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Kristen Gandang Batu lulus pada tahun 1996. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di SMU Kristen Barana – Rantepao lulus pada tahun 1999. Penulis kemudian menempuh pendidikan di Jurusan Teknik Pertambangan, UPN “Veteran” Yogyakarta dan lulus pada tahun 2005.

Saat ini penulis bekerja di perusahaan swasta, Bumi Wijaya Group yang bergerak di bidang pertambangan dan logistik. Pada tahun 2015, penulis melanjutkan pendidikan Strata-2 pada Program Studi Magister Ilmu Lingkungan di Universitas Lampung.

Karya tesis ini saya persembahkan kepada :

1. Orang tua yang senantiasa mendidik, membimbing, memberi dorongan dan semangat dalam menyelesaikan studi.
2. Istri tercinta Heidy Victoria yang selalu mendukung dan mendoakan saya baik dalam karir pekerjaan maupun dalam proses menyelesaikan studi S-2.
3. Anak saya, Noah Aurelio dan Mikha Alexander.

SANWACANA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, atas limpahan berkat dan pertolonganNya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul *“Strategi Pengendalian Kerusakan Lingkungan Melalui Pembentukan Kelembagaan Pertambangan Batubara Tanpa Ijin Studi Kasus di Kabupaten Muara Enim Provinsi Sumatera Selatan”*.

Tesis ini dibuat untuk memenuhi syarat guna mencapai gelar Magister Sains pada Program Studi Magister Ilmu Lingkungan, Universitas Lampung. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Hasriadi Mat Akin, M.P., selaku Rektor Universitas Lampung.
2. Bapak Prof. Drs. Mustofa, MA., Ph.D., selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Lampung.
3. Ibu Prof. Dr. Lindrianasari, S.E., M.Si., Akt., selaku Wakil Direktur Bidang Akademik, Kemahasiswaan dan Alumni Universitas Lampung.
4. Bapak Dr. M. Fakhri, S.H., M.S., selaku Wakil Direktur Bidang Umum Universitas Lampung.
5. Bapak Dr. Ir. Samsul Bakri, M.Si., selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Universitas Lampung.

6. Bapak Dr. Ir. Samsul Bakri, M.Si., selaku pembimbing utama atas kesediaannya untuk memberikan bimbingan, saran dan kritik dalam proses penyelesaian tesis ini.
7. Bapak Dr. Indra Gumay Febryano, S.Hut., M.Si., selaku pembimbing kedua atas kesediaannya untuk memberikan bimbingan, saran dan kritik dalam proses penyelesaian tesis ini.
8. Bapak Dr. Ir. Abdullah Aman Damai, M.Si., selaku penguji utama atas kesediaannya untuk memberikan masukan, saran dan kritik dalam proses penyelesaian tesis ini.
9. Bapak Dr. Ir. Slamet Budi Yuwono, M.S., selaku penguji kedua atas kesediaannya untuk memberikan masukan, saran dan kritik dalam proses penyelesaian tesis ini.
10. Seluruh dosen Magister Ilmu Lingkungan Program Pascasarjana Universitas Lampung yang telah banyak memberikan ilmu yang sangat bermanfaat dan telah mendidik penulis.
11. Bapak dan Ibu staf administrasi Magister Ilmu Lingkungan Universitas Lampung.
12. Bapak Ir. Kurmin, M.Si., selaku Kepala UPTD Dinas Pertambangan Provinsi Sumatera Selatan.
13. Bapak Ir. H. Asmawi, M.T., selaku Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan.
14. Orang tua, istri dan anak-anak tercinta beserta keluarga besar, atas dorongan dan motivasinya selama ini.

15. Rekan-rekan MIL; Pak Rendra, Pak Puja, Pak Zenal, Imron, Agung, Bu Riri, Pak Ari, Bu Agustin, Bu Sefta, Pak Heppyan, Bu Ummu, Billy dan Desma.
16. Rekan-rekan PT. BWM; Pak Soni, Pak Sjahril, Kang Soleh, Bung Arlindo dos Santos, atas bantuannya selama ini.
17. Pihak-pihak yang telah membantu Penulis selama menyusun tesis ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis berharap semoga tesis ini bisa bermanfaat bagi semua pihak.
Amin.

Bandar Lampung, September 2018

Willyam Buli

DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH

AAT	: Air Asam Tambang
Amdal	: Analisis Mengenai Dampak Lingkungan
BPS	: Badan Pusat Statistik
DAS	: Daerah Aliran Sungai
Deforestasi	: Pengalihan hutan alam menjadi suatu lahan yang digunakan untuk tujuan tertentu
DLH	: Dinas Lingkungan Hidup
IPR	: Izin Pertambangan Rakyat
IUP	: Izin Usaha Pertambangan
IUPK	: Izin Usaha Pertambangan Khusus
Land Clearing	: Proses pembersihan lahan sebelum aktivitas penambangan
Minerba	: Mineral dan Batubara
Overburden	: Lapisan tanah/batuan yang menutupi bahan galian berharga
PAD	: Pendapatan Asli Daerah
PDAM	: Perusahaan Daerah Air Minum
PETI	: Pertambangan Tanpa Izin
Run Off	: Air limpasan yang mengalir di atas permukaan tanah
Stockpile	: Tempat penumpukan galian tambang
Tailing	: Limbah industri pertambangan
TR	: Tambang Rakyat
UPTD	: Unit Pelaksana Teknis Daerah
WP	: Wilayah Pertambangan
WPN	: Wilayah Pencadangan Negara
WPR	: Wilayah Pertambangan Rakyat
WUP	: Wilayah Usaha Pertambangan

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian	7
1.4. Kerangka Pemikiran.....	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1. Tinjauan Ekologis.....	10
2.1.1. Ekologi Pertambangan.....	10
2.1.2. Ekologi Politik.....	13
2.2. Teori Akses.....	18
2.3. Kelembagaan Pertambangan Rakyat.....	21
2.4. Pertambangan Tanpa Izin (PETI).....	24
2.5. Potensi Batubara.....	26
2.6. Perencanaan Kebijakan dalam Pengelolaan Sumberdaya Batubara.....	27
III. METODE PENELITIAN	32
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	32
3.2. Pendekatan Penelitian.....	33
3.3. Pengumpulan Data.....	34
3.3.1. Wawancara Mendalam.....	34
3.3.2. <i>Participant Observation</i>	35
3.3.3. Studi Literatur.....	36
3.3.4. Analisis Data.....	36
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1. Gambaran Umum Tempat Penelitian.....	39
4.1.1. Kondisi Administratif dan Geografis.....	39
4.1.2. Keadaan Iklim dan Topografi.....	41
4.1.3. Kondisi Penduduk dan Ketenagakerjaan.....	41
4.1.4. Kondisi Flora dan Fauna.....	45
4.1.5. Pertanian, Peternakan dan Perikanan.....	45

4.2. Gambaran PETI di Kabupaten Muara Enim.....	47
4.2.1. Kondisi Area Penambangan.....	47
4.2.2. Proses Penambangan dan Dampak Lingkungan.....	49
4.3. Kelembagaan Pertambangan Rakyat di Kabupaten Muara Enim.....	55
4.3.1. Kelembagaan Formal.....	55
4.3.2. Kelembagaan Non Formal.....	61
4.4. Aktor dan Relasi Kekuasaan.....	66
4.4.1. Pemerintah Provinsi Sumatera Selatan dan Pemerintah Kabupaten Muara Enim.....	69
4.4.2. Pemilik Modal.....	76
4.4.3. Masyarakat.....	78
4.4.4. Perusahaan Pemegang IUP.....	81
4.5. Strategi Kebijakan Pembenahan PETI.....	83
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	87
5.1. Kesimpulan.....	87
5.2. Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA.....	89
LAMPIRAN.....	94

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Luas Tutupan Hutan 2009 – 2013 dan Deforestasi 2013 di Dalam Konsesi.....	12
2.2. Tesis Ekologi Politik.....	15
2.3. Konsep dan proses dalam ekologi politik.....	17
4.1. Banyak Desa dan Kelurahan Menurut Kecamatan di Kabupaten Muara Enim Tahun 2016.....	40
4.2. Jumlah Lowongan Kerja Menurut Usaha di Kabupaten Muara Enim Tahun 2013-2015.....	43
4.3. Tingkat Pengangguran Terbuka Menurut Jenis Kelamin di Kabupaten Muara Enim dan Kabupaten PALI Tahun 2011-2015.....	44
4.4. Luas Lahan Pertanian dan Bukan Pertanian Menurut Kecamatan di Kabupaten Muara Enim 2015 (Ha)	46
4.5. Peran, Motivasi dan Tindakan Aktor-aktor PETI.....	68
4.6. Kategori Akses yang Menggambarkan Jenis-jenis Relasi Kekuasaan.....	69
4.7. Rekomendasi Strategi Pengendalian PETI di Kabupaten Muara Enim.....	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1. Pendekatan Penelitian yang berorientasi aktor.....	8
2.1. Produksi Batubara Indonesia.....	27
3.1. Peta Kabupaten Muara Enim.....	32
3.2. Proses Analisis Data.....	37
4.1. Jumlah Penduduk Tahun 2016 menurut Kecamatan di Kabupaten Muara Enim.....	42
4.2. Peta sebaran PETI dalam lokasi IUP milik perusahaan.....	48
4.3. Potret aktivitas PETI batubara di Kabupaten Muara Enim.....	50
4.4. Kebakaran PETI batubara di Desa Tanjung Lalang.....	52
4.5. Lokasi Kebun Karet yang dimanfaatkan menjadi PETI di Desa Tanjung Lalang.....	53
4.6. Lokasi Bekas Galian PETI tanpa rehabilitasi di Desa Darmo, sebelumnya merupakan kebun karet.....	54
4.7. Alur perizinan pertambangan rakyat.....	56
4.8. Dampak Kegiatan PETI.....	65
4.9. Jaringan PETI di Kabupaten Muara Enim.....	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Transkrip wawancara, koding dan kategorisasi data.....	94
2. Triangulasi dan Penyimpulan Sementara.....	132
3. Dokumentasi (foto) kegiatan lapangan.....	137
4. Data penambang dan pemilik lahan PETI.....	142
5. Data sebagian warga yang menolak kegiatan PETI.....	151
6. Surat Bupati Muara Enim untuk menghentikan PETI.....	152
7. Surat Bupati Muara Enim kepada Kapolres Muara Enim dalam rangka penertiban PETI.....	153
8. Surat Bupati Muara Enim kepada Camat dalam rangka penertiban PETI dan Surat Bupati Muara Enim kepada seluruh penambang untuk menghentikan kegiatan PETI.....	154
9. Surat Bupati Muara Enim dan Camat Lawang Kidul untuk menghentikan PETI.....	155
10. Surat Bupati Muara Enim untuk melakukan inventarisasi PETI dan Surat Camat Lawang Kidul terkait PETI.....	157
11. Surat pemberitahuan PT Musi Huran Persada terkait PETI kepada Camat Lawang Kidul yang diteruskan kepada Kapolsek Lawang Kidul.....	158
12. Notulen rapat Pemerintah Daerah dengan instansi terkait, membahas langkah-langkah penertiban PETI.....	159
13. Surat Bupati Muara Enim mengenai Satgas penertiban PETI dan Surat Edaran Bupati Muara Enim terkait pungutan liar angkutan batubara	160

14.	Surat Camat Lawang Kidul, Kepala Dinas Pertambangan dan Energi Kabupaten Muara Enim dan Kepala Dinas Pertambangan dan Energi Provinsi Sumatera Selatan terkait kebakaran PETI.....	161
15.	Surat Kepala Desa Darmo untuk menghentikan PETI dan Laporan Ketua RT 29 Desa Keban Agung terkait penolakan warga terhadap PETI.....	162
16.	Surat Camat Lawang Kidul terkait aksi penolakan warga terhadap PETI dan surat Kepala UPTD Regional V terkait data PETI.....	163
17.	Surat peringatan kepada penambang illegal dan surat Camat Lawang Kidul untuk mengambil tindakan tegas terhadap PETI.....	164
18.	Surat himbauan Kepala Desa Keban Agung untuk menghentikan kegiatan PETI.....	165
19.	Surat pengantar penelitian dari Kepala UPTD Regional V Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Sumatera Selatan.....	166

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki potensi kekayaan alam yang sangat besar. Potensi kekayaan alam tersebut berupa sumberdaya yang dapat diperbaharui maupun yang tidak dapat diperbaharui. Kekayaan alam yang tidak dapat diperbaharui adalah minyak bumi, gas alam, batubara, barang tambang dan mineral lainnya yang memberikan kontribusi yang cukup besar pada perekonomian Indonesia (Irawan *et al*, 2014). Sumberdaya alam di Indonesia cukup melimpah sehingga dieksploitasi secara besar-besaran untuk kebutuhan pembangunan. Pertambangan merupakan salah satu upaya untuk memanfaatkan sumberdaya alam dengan melakukan suatu kegiatan mulai dari tahap pencarian, penggalian, pengolahan hingga tahap pemasaran hasil tambang (Candra *et al*, 2014).

Kegiatan pertambangan adalah suatu kegiatan usaha yang kompleks, sarat resiko, merupakan kegiatan usaha jangka panjang, melibatkan teknologi tinggi, modal usaha yang besar, dan aturan regulasi yang dikeluarkan dari beberapa sektor. Kegiatan pertambangan juga mempunyai daya ubah lingkungan yang besar, sehingga memerlukan perencanaan yang matang sejak tahap awal sampai pasca tambang (Suprpto, 2012). Tahapan pekerjaan dalam dunia pertambangan secara

umum dapat diringkaskan sebagai berikut (Zulkifli, 2014) : (1) tahap penyelidikan umum dan eksplorasi, (2) tahap eksploitasi, (3) tahap pengolahan, (4) tahap pengangkutan dan penjualan, (5) tahap reklamasi/pasca tambang.

Sebagian besar pertambangan di Indonesia dilakukan dengan sistem tambang terbuka (*open pit mining*) sehingga berdampak terhadap kerusakan lingkungan. Dampak kerusakan lingkungan antara lain hilangnya vegetasi hutan, flora dan fauna serta lapisan tanah. Hal tersebut menyebabkan terganggunya fungsi hidrologis, keragaman jenis (*biodiversity*), serapan karbon, pemasok oksigen dan pengatur suhu lingkungan. Perubahan pada suatu DAS seperti berkurangnya debit air sungai, rusaknya bentang lahan sebagai *recharge area*, tingginya sedimentasi, menurunnya kualitas air sungai dan infiltrasi (Patiung *et al*, 2011).

Salah satu hal yang dapat dilakukan untuk mengurangi kerusakan lingkungan oleh operasi pertambangan mineral dan batubara dengan lebih memperketat regulasi yang berkaitan dengan penambangan batubara (Manalu, 2014). Setiap perusahaan tambang mempunyai kewajiban dalam melaksanakan reklamasi areal bekas tambang dan daerah sekitarnya yang terganggu akibat aktivitas pertambangan (Patiung *et al*, 2011). Undang-undang pertambangan mineral dan batubara mewajibkan setiap pemegang IUP dan IUPK melakukan pengelolaan dan pemantauan lingkungan pertambangan termasuk kegiatan reklamasi dan pascatambang (UU Nomor 4 Tahun 2009). Selain itu Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2012 menyebutkan bahwa setiap usaha atau kegiatan dengan segala bentuk aktivitas yang dapat menimbulkan perubahan terhadap rona lingkungan hidup serta menyebabkan dampak terhadap lingkungan hidup wajib memiliki Amdal.

Pertambangan tanpa izin (PETI) yang marak terjadi di Indonesia baik di lahan masyarakat atau lahan negara telah menjadi persoalan yang serius. Sejak abad ke 7 pertambangan skala kecil juga telah dilakukan untuk bahan galian intan pada endapan-endapan aluvial di Kalimantan. Awalnya usaha ini merupakan kegiatan kelompok-kelompok keluarga masyarakat setempat, tetapi karena peningkatan perolehan bahan galian tersebut kemudian oleh Pemerintah Belanda diupayakan ditingkatkan untuk pertambangan skala besar. Walaupun dilaporkan secara tidak lengkap, tercatat bahwa peningkatan kegiatan pertambangan berlangsung mulai abad ke 18. Masa pendudukan Pemerintah Kolonial Belanda hingga setelah kemerdekaan Indonesia, usaha pertambangan berskala besar dilakukan secara terbatas terutama untuk bahan galian emas, batubara dan timah; sementara pertambangan berskala kecil mengalami perkembangan signifikan sejalan dengan peningkatan kebutuhan ekonomi masyarakat. Usaha pertambangan skala kecil (terutama untuk bahan galian emas) menjadi tidak terkendali hingga tahun 1996, dikenal sebagai pertambangan emas tanpa izin atau PETI yang cenderung terutama menimbulkan kerusakan lingkungan (Herman, 2006).

Saat ini pertumbuhan PETI semakin berkembang tidak saja terhadap bahan galian emas tetapi juga batubara, bahkan dilakukan di sekitar wilayah-wilayah pertambangan resmi berskala besar sehingga mengakibatkan terjadinya konflik dengan para pemegang izin usaha pertambangan tersebut. Perkembangan PETI sudah mencapai tahap yang cukup mengkhawatirkan karena juga menimbulkan tumbuhnya perdagangan produk pertambangan di pasar-pasar gelap (*black market trading*), yang dapat dikategorikan sebagai bentuk pelanggaran terhadap penghindaran pajak resmi penjualan produk pertambangan (Herman, 2006).

Dampak negatif bagi perusahaan antara lain hilangnya cadangan yang bernilai ekonomi tinggi, menimbulkan gangguan operasional perusahaan karena apabila ada kecelakaan kerja atau kebakaran tambang akibat aktivitas PETI akan menjadi tanggung jawab perusahaan sebagai pemegang izin, serta gangguan keamanan dengan gaya premanisme pelaku PETI dan banyak hal lainnya. Dampak negatif bagi pemerintah adalah hilangnya pendapatan negara berupa royalti atas bahan tambang, dan yang tak kalah penting adalah dampak negatifnya terhadap kerusakan lingkungan (Azrin, 2004).

Eksploitasi batubara oleh PETI dilakukan secara terbuka yaitu penambangan dengan cara mengupas permukaan tanah yang dilanjutkan dengan penggalian batubara, dan setelah selesai penambangan lapisan atas tanah (*top soil*) tidak dikembalikan ketempat semula. Kegiatan penambangan batubara tanpa tindakan untuk merehabilitasi lahan setelah kegiatan berakhir dilakukan hampir pada semua lokasi PETI, sehingga menimbulkan cekungan besar yang dikelilingi tumpukan tanah bekas galian yang bercampur dengan sisa bahan-bahan tambang (*tailing*). Pada saat musim hujan cekungan ini membentuk danau, kemudian karena erosi di lahan pasca tambang maka *tailing* mengalir ke daerah-daerah sekitarnya melalui sungai, menutupi lahan pertanian/perkebunan sekaligus menimbulkan sedimentasi di areal yang dilalui tersebut (Qomariah, 2003).

Dampak lainnya terhadap lingkungan adalah akibat lapisan tanah yang menutupi lapisan batubara (*overburden*) yang bersifat sulfidis dibuka sembarangan dan terpapar aliran air permukaan maka dapat dipastikan akan membentuk air asam tambang (AAT). Dampak negatif yang ditimbulkan oleh AAT terhadap lingkungan terutama adalah karena pada kondisi yang sangat asam, kebanyakan logam akan

mudah larut dan mobilitasnya meningkat, sehingga kalau terbawa oleh aliran air (*run off*) ke perairan umum maka dapat menyebabkan pencemaran air permukaan. Logam-logam tersebut bila masuk dalam rantai makanan akan terakumulasi dalam tumbuhan dan atau hewan, akhirnya terjadi bioakumulasi dalam tubuh manusia yang memakannya dan menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan (Azrin, 2004).

Qomariah (2003) juga menjelaskan dampak lain dari PETI batubara adalah : (1) terjadinya kerusakan prasarana jalan dan kerawanan lalu lintas dari areal penambangan sampai tempat pengiriman batubara, (2) hilangnya wibawa pemerintah karena adanya pelanggaran atas peraturan perundang-undangan tanpa adanya sanksi, (3) pendapatan dari usaha pertanian/perkebunan masyarakat sekitar lokasi penambangan cenderung menurun karena luasan lahan usaha tani dan produktivitas lahan semakin berkurang.

PETI batubara sudah berlangsung lama dan semakin intensif sejak era otonomi daerah diberlakukan. Sampai saat ini belum ada solusi yang tepat untuk mengatasi persoalan PETI tersebut. Peraturan dan undang-undang terkait dengan mineral dan batubara jelas memuat sanksi-sanksi baik administratif maupun sanksi pidana, tetapi aktivitas PETI tetap saja berjalan.

1.2. Rumusan Masalah

Kerusakan lingkungan sebagai dampak negatif dari penambangan batubara tanpa izin secara teknis akan sulit untuk dihindari. Pemahaman terhadap tata laksana penambangan yang benar dalam kegiatan PETI sangat lemah, mengakibatkan kerusakan lingkungan yang tidak terkendali kemudian berdampak

buruk terhadap masyarakat sekitar. Perangkat aturan dan kebijakan yang mengatur usaha pertambangan rakyat termasuk didalamnya mengenai perizinan, pembinaan, kewajiban dan sanksi selama ini tidak berjalan dengan baik.

PETI dilakukan dalam wilayah konsesi perusahaan yang pada akhirnya menimbulkan konflik dengan perusahaan dan pemerintah. PETI dalam pelaksanaannya tidak memiliki perencanaan tambang yang matang, menyebabkan terjadi pemborosan sumberdaya tambang. Selain itu PETI juga menjadi ajang oknum pencari keuntungan serta sangat rentan terjadinya konflik antara masyarakat lokal dan pendatang.

Penelitian ini bermaksud untuk menjelaskan kerusakan lingkungan akibat PETI dengan pendekatan aktor dalam perspektif ekologi politik. Untuk memahami lebih jauh mengenai PETI, berikut beberapa pertanyaan terkait :

1. Bagaimana aspek kelembagaan pertambangan batubara?
2. Bagaimana relasi kekuasaan yang terjadi antar aktor dalam kasus PETI batubara?
 - a. Siapa aktor-aktor yang terlibat?
 - b. Motivasi dan kepentingan apa yang diperjuangkan oleh masing-masing aktor?
 - c. Akses apa saja yang dimiliki oleh masing-masing aktor dan bagaimana mekanisme akses yang dijalankan oleh masing-masing aktor?
3. Bagaimana rekomendasi strategi kebijakan yang tepat untuk penambangan batubara oleh rakyat?

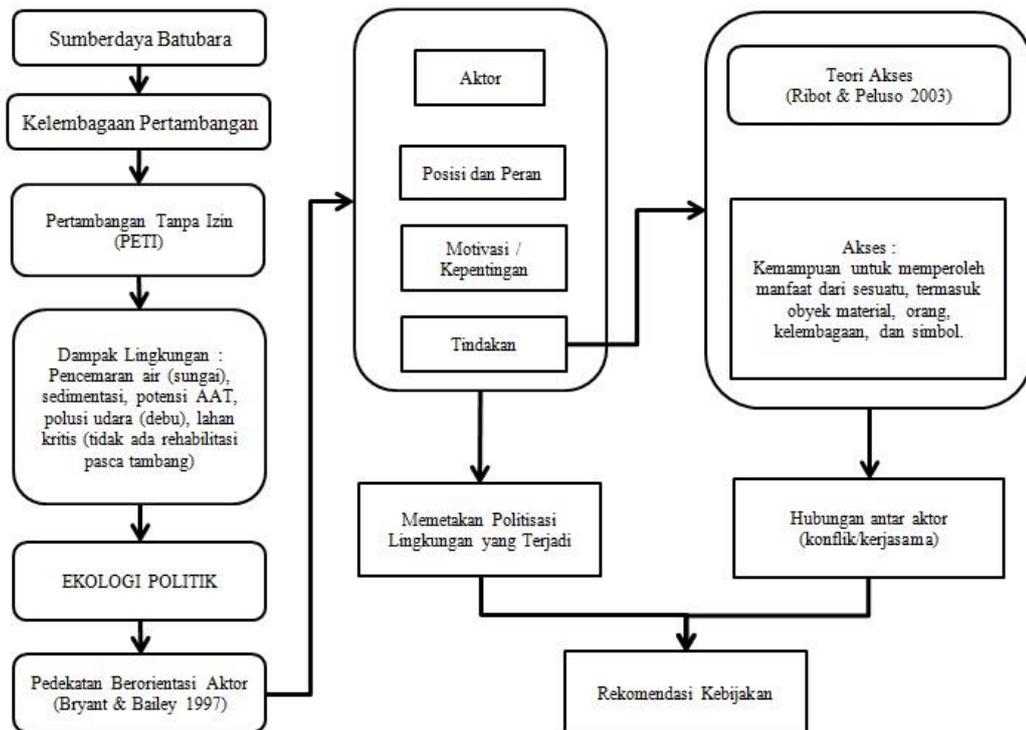
1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Menjelaskan aspek kelembagaan pertambangan batubara oleh rakyat.
2. Menjelaskan relasi kekuasaan yang terjadi antar aktor dan mekanisme akses dalam kasus PETI batubara.
3. Merumuskan strategi kebijakan yang tepat dalam rangka pembenahan PETI.

1.4. Kerangka Pemikiran

Dalam mengkaji perubahan lingkungan, para peneliti politik ekologi memiliki asumsi bahwa perubahan yang terjadi tidaklah bersifat teknis, tetapi merupakan suatu bentuk politisasi lingkungan yang melibatkan aktor-aktor dengan relasi kekuasaan yang tidak setara. Konsep kekuasaan digunakan dalam penelitian ini untuk mengkaji interaksi atau relasi sosial (konflik atau kerjasama) antar aktor yang seringkali memiliki kepentingan yang berbeda. Pemahaman tersebut dapat menjadi pijakan penting dalam merekomendasikan kebijakan terkait dengan PETI. Alur kerangka pemikiran penelitian ini disajikan dalam Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Pendekatan penelitian yang berorientasi aktor.

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan berorientasi aktor dari Bryant dan Bailey (1997) yang dapat mengeksplorasi secara lebih mendalam posisi dan peran, kepentingan, serta tindakan dari berbagai aktor yang berbeda. Karena pendekatan di atas belum secara jelas dan terperinci menerangkan bagaimana tindakan yang dilakukan oleh aktor, maka pendekatan tersebut selanjutnya dikombinasikan dengan teori akses dari Ribot dan Peluso (2003). Akses didefinisikan oleh Ribot dan Peluso (2003) sebagai kemampuan untuk memperoleh manfaat dari sesuatu, termasuk obyek material, orang, kelembagaan, dan simbol. Kekuasaan melekat dan dilaksanakan melalui berbagai mekanisme, proses, dan relasi sosial, dimana penguasaan teknologi, modal, pasar, tenaga kerja dan peluang

tenaga kerja, pengetahuan, kewenangan, identitas sosial, dan relasi sosial atau biasa disebut *bundle of power* akan mempengaruhi tingkat akses ke sumberdaya. Relasi kekuasaan antar aktor dijelaskan dengan mengkaji bagaimana aktor menggunakan kekuasaannya untuk mengontrol aktor lain dalam pemanfaatan sumberdaya. Semakin besar kekuasaan yang dimiliki aktor, maka semakin besar aksesnya ke sumberdaya batubara.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Ekologis

2.1.1. Ekologi Pertambangan

Inti permasalahan lingkungan hidup adalah hubungan antar makhluk hidup, khususnya manusia dengan lingkungannya. Ilmu tentang hubungan timbal balik makhluk hidup dengan lingkungannya disebut ekologi. Oleh karena itu permasalahan lingkungan hidup pada hakekatnya adalah permasalahan ekologi (Soemarwoto, 2004). Ekologi saat ini telah mengalami perkembangan dari ilmu yang hanya mempelajari apa yang ada dan apa yang terjadi di alam menjadi ilmu yang mempelajari struktur dan fungsi alam sehingga dapat menganalisis dan memberi jawaban terhadap berbagai kejadian alam (Zulkifli, 2014). Sebagai contoh, ekologi dapat memberi jawaban terhadap kejadian banjir, tanah longsor, pencemaran, deforestasi dan lain-lain.

Seiring dengan pembangunan yang dilakukan diberbagai sektor, degradasi lingkungan di Indonesia juga menjadi isu yang tidak pernah selesai dibahas. Pembangunan bertujuan untuk meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan rakyat, namun pembangunan tidak saja menghasilkan manfaat, melainkan juga membawa resiko (Soemarwoto, 2004). Pembangunan selalu melibatkan pemanfaatan sumberdaya alam untuk mencukupi berbagai kebutuhan seiring dengan

pertumbuhan penduduk yang sangat pesat. Resiko dibalik itu adalah terjadinya degradasi lingkungan seperti degradasi lahan yang pada akhirnya berdampak pada perubahan kondisi tanah, hidrologi dan keanekaragaman hayati.

Penanganan degradasi lahan yang terjadi dapat dilakukan dengan berbagai pendekatan. Kasus tertentu bertujuan untuk mengembalikan ekosistem asli dan memulihkan keanekaragaman hayati sebelumnya sementara di kasus lainnya digunakan untuk tujuan yang lebih produktif seperti pertanian. Menurut Lamb dan Gilmour (2003), pendekatan untuk mengatasi degradasi adalah sebagai berikut :

1. Restorasi; pemulihan kembali struktur, produktivitas, dan keanekaragaman hayati jenis asli dari ekosistem yang ada. Pada saatnya proses dan fungsi ekologi akan kembali sama seperti aslinya (awalnya).
2. Rehabilitasi; pemulihan kembali produktivitas tetapi tidak keseluruhan dari keanekaragaman hayati yang asli. Untuk kepentingan atau alasan ekologi dan ekonomi, hutan yang baru dapat terdiri atas jenis yang tidak asli.
3. Reklamasi; digunakan untuk situasi di mana produktivitas atau struktur diperoleh kembali namun tidak demikian dengan keanekaragaman hayati. Selain itu, spesies asli mungkin tidak digunakan lagi.

Pendekatan yang paling mudah diterapkan untuk lahan bekas penambangan yaitu dengan melakukan reklamasi. Pelaksanaan reklamasi juga sudah diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 78 Tahun 2010 dan beberapa peraturan dan keputusan menteri lainnya. Perusahaan tambang yang memiliki izin pertambangan wajib melakukan reklamasi untuk menangani degradasi lahan yang terjadi.

Menurut Forest Watch Indonesia (2015), laju deforestasi di Indonesia masih tinggi. Data tahun 2009-2013 berdasarkan olahan data dari analisis citra satelit, Indonesia kehilangan hutan sebesar 4,5 juta hektar atau memiliki laju sekitar 1,13 juta hektar per tahun dalam rentang waktu 4 tahun (Tabel 2.1).

Tabel 2.1. Luas Tutupan Hutan 2009 – 2013 dan Deforestasi 2013 di Dalam Konsesi

Konsesi	Tutupan Hutan 2009 (Ha)	Tutupan Hutan 2013 (Ha)	Deforestasi (Ha)
HPH (IUPHHK-HA)	11.658.627	11.381.645	276.982
HTI (IUPHHK-HT)	1.972.154	1.518.985	453.169
Tambang	10.483.257	9.994.883	488.374
Kebun	2.049.864	1.533.899	515.964
Tutupan Hutan di Areal Tumpang Tindih Konsesi HPH, HTI, Di luar Areal Konsesi	7.793.425	7.209.264	584.161
Total	87.074.590	82.487.281	4.587.309

Sumber : Forest Watch Indonesia (2015)

Kemudahan perusahaan tambang dalam pengajuan izin pinjam pakai kawasan hutan juga ditenggarai sebagai salah satu penyebab terjadinya kehilangan tutupan hutan di Indonesia. Total luas izin pinjam pakai kawasan hutan sebesar 2,98 juta hektare dalam kurun waktu 2008-2013 yang di dominasi oleh industri pertambangan (Forest Watch Indonesia, 2015).

Kerusakan hutan akibat alih fungsi menjadi areal pertambangan di Indonesia cukup memprihatinkan. Sebagian besar industri pertambangan di Indonesia produksinya menggunakan sistem tambang terbuka (*open pit mining*) yang menyebabkan konversi tutupan yang ada di atasnya. Metode pertambangan terbuka dilakukan dengan cara vegetasi yang ada dipermukaan tanah dibuka dan kemudian batubara diambil untuk dibawa ke proses selanjutnya. Industri pertambangan yang

berkembang dengan sangat pesat juga sejalan dengan pengajuan izin pinjam pakai kawasan hutan untuk kegiatan non kehutanan yang didominasi oleh pertambangan.

2.1.2. Ekologi Politik

Pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya alam seringkali menimbulkan ketimpangan dalam hal akses terhadap sumberdaya dan melahirkan ketimpangan ekonomi masyarakat, hadirnya pencemaran lingkungan (bio-fisik) dan persoalan kebijakan oleh negara (Rusyamin, 2013). Kondisi seperti ini merupakan gambaran pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya batubara di Kabupaten Muara Enim yang kemudian melahirkan aktor dalam membentuk konflik sumberdaya batubara di Kabupaten Muara Enim khususnya dalam kasus PETI. Konflik terkait sumberdaya adalah konflik sosial (ada kekerasan atau tanpa kekerasan) yang terkait dengan perjuangan untuk mendapatkan akses terhadap sumberdaya alam dan pemanfaatannya (Turner, 2004).

Bahan galian tambang merupakan sumberdaya alam yang masuk dalam kategori *Common Pool Resources (CPRs)*. Eksploitasi yang terus menerus terhadap bahan galian tambang tersebut akan menyebabkan pemanfaatan yang berlebihan (*overuse*), keberadaan deposit atau cadangan yang semakin menipis, serta dampak pencemaran dan degradasi lingkungan yang semakin parah. Untuk itu perlu dipahami tata kelola yang tepat dalam penambangan sebagai bagian dari sumberdaya alam tersebut.

Menurut Dharmawan (2005), kegiatan ekstraksi alam dan penggerusan sumberdaya seperti aktivitas penggundulan hutan dan eksploitasi sumberdaya lahan berlebihan telah menghadapi tiga pihak kepentingan berada di “ruang konflik” kepentingan yang sulit dicarikan solusinya. Sektor swasta biasanya

merepresentasikan kekuatan ekonomi pengeksploitasi sumber-sumber kehidupan alam. Sektor negara yang diwakili pemerintah, biasanya mengemban misi pelayanan publik atau regulator sehingga cenderung konservatif. Meski demikian, ciri konservatisme bukanlah ciri permanen, manakala kekuasaan negara berkolaborasi erat dengan kekuasaan kapitalis, akan segera dihasilkan aliansi kekuatan *otoritarian-opportunis* yang menekan posisi politis masyarakat luas dan sumberdaya alam. Sektor masyarakat sipil cenderung mengembangkan sikap politik *sosialisme-populistik* meski dalam alam demokrasi liberal sekalipun. Dalam prakteknya, sektor sipil biasanya berisi kolaborasi beragam organisasi non-profit dalam memperjuangkan kehendaknya.

Bryant dan Bailey (1997) menjelaskan bahwa ekologi politik menjadi bidang kajian yang mempelajari aspek-aspek sosial politik pengelolaan lingkungan, dengan asumsi pokok bahwa perubahan lingkungan tidak bersifat teknis, tetapi merupakan suatu bentuk politisasi lingkungan yang melibatkan aktor-aktor yang berkepentingan baik pada tingkat lokal, regional, maupun global. Krisis lingkungan dunia ketiga perlu dipahami sebagai hasil interaksi aktor yang beroperasi dalam konteks hubungan kekuasaan yang tidak setara. Aktor-aktor tersebut, pada gilirannya, termotivasi oleh kepentingan dan tujuan yang cukup kompleks.

Penelitian ekologi politik yang beragam di banyak lokasi oleh Robbins (2004) terbagi dalam empat pertanyaan besar, tema atau narasi penelitian (Tabel 2.2). Perbedaan ini mencerminkan perkembangan sejarah bidang tersebut, dimana penelitian yang menghubungkan perubahan lingkungan terhadap marginalisasi politik dan ekonomi muncul pertama kali pada tahun 1970-an dan 1980-an sebagai

upaya untuk menerapkan teori ketergantungan terhadap periode krisis lingkungan (Robbins, 2004).

Tabel 2.2 Tesis Ekologi Politik

Tesis	Apa yang dijelaskan	Relevansi
Degradasi dan marjinalisasi	Perubahan lingkungan : mengapa dan bagaimana	Degradasi lahan, menyalahkan masyarakat marjinal, diletakkan dalam konteks politik dan ekologi yang lebih luas
Konflik lingkungan	Akses lingkungan : Siapa dan mengapa?	Konflik lingkungan ditunjukkan menjadi bagian yang lebih luas dari perjuangan gender, kelas, ras, dan sebaliknya
Konservasi dan kontrol	Kegagalan konservasi dan pengecualian politik/ekonomi : mengapa dan bagaimana?	Biasanya dipandang tidak ramah, usaha-usaha konservasi lingkungan ditunjukkan memiliki dampak buruk
Identitas lingkungan dan pergerakan sosial	Pergolakan sosial: siapa, dimana, dan bagaimana?	dan kadang-kadang hasilnya gagal Perjuangan politik dan sosial dikaitkan dengan isu-isu perlindungan mata pencaharian dan lingkungan

Sumber : Robbins (2004)

Bryant dan Bailey (1997) menyatakan bahwa peneliti ekologi politik memberikan suatu perspektif yang lebih luas dengan mengadopsi berbagai pendekatan dalam menerapkan perspektif tersebut untuk investigasi hubungan manusia dan lingkungan. Pendekatan yang berbeda tersebut tidak saling eksklusif karena para peneliti sering menggabungkan atau menggunakan pendekatan yang berbeda. Hal ini mencerminkan prioritas penelitian yang berbeda di lapangan, yaitu: (1) pendekatan yang mengarahkan penelitian dan penjelasan dalam ekologi politik dunia ketiga seputar masalah lingkungan tertentu seperti erosi tanah, deforestasi hutan tropis, pencemaran air, atau degradasi lahan, (2) pendekatan yang memfokuskan pada suatu konsep yang dianggap memiliki kaitan penting terhadap pertanyaan ekologi politik, (3) pendekatan yang memeriksa hubungan masalah-

masalah politik dan ekologi dalam konteks suatu wilayah geografis tertentu, (4) pendekatan yang mengeksplorasi pertanyaan-pertanyaan ekologi politik dalam menjelaskan karakteristik sosial ekonomi seperti kelas, etnis, atau gender, dan (5) pendekatan yang menekankan kebutuhan yang terfokus pada kepentingan, karakteristik, dan tindakan dari berbagai tipe aktor dalam pemahaman konflik ekologi politik.

Schubert (2005) berpendapat bahwa salah satu karakteristik ekologi politik adalah ekologi politik bukan merupakan suatu *grand theory* yang koheren, tetapi lebih sebagai suatu lensa spesifik yang dapat menguji interaksi antara lingkungan dan masyarakat. Peneliti ekologi politik mempunyai sudut pandang yang berbeda dan tergantung pada latar belakang disiplin ilmu yang sangat berbeda (geografi, antropologi, sosiologi, ilmu politik, ekonomi, sejarah, dan manajemen), serta paradigma dan teori-teori yang dikemukakan oleh para peneliti dengan bidang yang sama juga sering bertentangan. Ekologi politik merupakan studi kasus yang berbeda dan merupakan masalah-masalah kehidupan nyata secara lokal, dimana teori-teori ekologi politik yang spesifik dan koheren yang dijadikan basis penelitian para peneliti sulit untuk diidentifikasi.

Perbedaan ini menurut Robbins (2004) mencerminkan perkembangan sejarah bidang tersebut. Penelitian yang menghubungkan perubahan lingkungan terhadap marginalisasi politik dan ekonomi muncul pertama kali pada 1970-an dan 1980-an sebagai upaya untuk menerapkan teori ketergantungan terhadap periode krisis lingkungan. Keragaman penelitian ekologi politik juga memiliki argumen-argumen tak terhitung, lebih kecil, dan berbeda yang ditujukan di antara banyak isu, yaitu: kemungkinan untuk tindakan kolektif masyarakat, peran tenaga kerja manusia

dalam metabolisme lingkungan, sifat pengambilan dan penghindaran resiko dalam perilaku manusia, keragaman persepsi lingkungan, penyebab dan dampak korupsi politik, serta hubungan antara pengetahuan dan kekuasaan. Meskipun terdapat keragaman, perhatian dan pertanyaan utama ekologi politik terus berputar di sekitar beberapa alat konseptual umum dan proses (Tabel 2.3). Hal ini termasuk penjelasan berantai lintas skala (*cross-scale chain of explanation*), komitmen untuk mengeksplorasi masyarakat marjinal dan perspektif ekologi politik yang didefinisikan secara lebih luas.

Tabel 2.3 Konsep dan proses dalam ekologi politik

Bidang Pendekatan	Konsep	Proses yang harus diperhatikan
Resiko	Perilaku beresiko rendah dan tinggi	Sistem manajemen tradisional, diarahkan untuk meminimalkan resiko, diubah dibawah tekanan politik/ekonomi
Perilaku <i>cultural ecology</i>	Manajer lahan rasional	Pengambilan keputusan produksi, diarahkan untuk meminimalkan pekerjaan yang membosankan, diubah dibawah tekanan politik/ekonomi
<i>Common property</i>	Kelembagaan sebagai aturan <i>Collective action</i>	Perubahan kelembagaan lingkungan dalam perubahan politik ekonomi yang menyebabkan kegagalan sistem
Materialisme/Marxisme	Nilai surplus Eksplotasi dan hegemoni	Perubahan sistem produksi meningkatkan eksploitasi dan degradasi tenaga kerja dan lingkungan
Studi petani	Moral ekonomi Resistensi sehari-hari	Rekonfigurasi hasil-hasil manajemen lingkungan dalam krisis dan resistensi politik dan sosial
Pengembangan feminis	Pembagian tenaga kerja dan kekuasaan	Rekonfigurasi pengaruh manajemen lingkungan pada ekstraksi tenaga kerja dan sumberdaya yang termarginalisasi
Sejarah lingkungan	Ambang dasar <i>Nature's agency</i>	Sistem ekologi baru muncul dari persaingan dan penggunaan lingkungan berikutnya
Studi pasca kolonial/ <i>subaltern</i>	Pengaitan politik pada ilmu sosial	Perhitungan perubahan sosial yang digunakan untuk memperluas dan memperkuat kontrol politik atas kelompok marjinal dan terjajah
Ilmu pengetahuan dan dekonstruksi	Pengaitan sosial pada ilmu fisika	Perhitungan perubahan lingkungan yang digunakan untuk memperoleh kontrol politik dari orang dan sumberdaya

Sumber : Robbins (2004)

2.2. Teori Akses

Relasi kekuasaan yang tidak setara merupakan faktor utama dalam memahami pola-pola interaksi manusia-lingkungan yang terkait dengan krisis lingkungan di dunia ketiga. Relasi ini perlu dikaitkan dengan kekuasaan yang dimiliki oleh masing-masing aktor dalam jumlah besar atau kecil yang mempengaruhi hasil konflik lingkungan tersebut. Kekuatan atau kekuasaan (*power*) dalam ekologi politik menjadi konsep kunci dalam upaya untuk menentukan topografi dari suatu politisasi lingkungan. Peneliti ekologi politik memahami konsep kekuasaan terutama dalam kaitannya dengan kemampuan seorang aktor untuk mengendalikan interaksinya dengan lingkungan dan interaksi aktor-aktor lain dengan lingkungan (Bryant dan Bailey, 1997 ; Bryant, 1998).

Kekuasaan merupakan konsep yang menunjukkan bagaimana kemampuan aktor untuk memaksakan keinginannya terhadap aktor lain, secara khusus mengacu pada konsepsi "*power over*" daripada "*power to*" (Prabowo *et al*, 2017). Kekuasaan diasumsikan jika perilaku aktor lain dapat berubah melalui paksaan, disinsentif/insentif atau informasi yang dominan oleh aktor lainnya (Krott *et al*, 2013). Relasi kekuasaan tidak setara di antara aktor-aktor yang terlibat dalam pengelolaan sumberdaya alam dapat menimbulkan degradasi sumberdaya dan marginalisasi masyarakat lokal; dimana hal ini sangat terkait dengan pemanfaatan sumberdaya alam yang tidak adil antar aktor (Febryano *et al*, 2015; Febryano *et al*, 2017).

Kekuasaan menurut Ribot dan Peluso (2003) merupakan bagian bagian materi, budaya, dan politik ekonomi di dalam ikatan (*bundles*) dan jejaring kekuasaan (*webs of power*) yang membentuk akses sumberdaya. Bagian-bagian tersebut diartikan sebagai proses dan relasi yang memungkinkan aktor-aktor

memperoleh, mengontrol, dan memelihara akses ke sumberdaya. Istilah mekanisme digunakan untuk menyebut proses dan relasi tersebut. Mekanisme akses berbasis hak (*rights-based access*), termasuk akses ilegal (*access illegal*), dapat digunakan secara langsung untuk memperoleh manfaat, sementara mekanisme akses struktural dan relasional (*structural and relational acces mechanism*) memperkuat akses yang diperoleh secara langsung melalui pembentukan akses berbasis hak atau yang ilegal. Kategori akses dalam mekanisme akses struktural dan relasional menggambarkan jenis-jenis relasi kekuasaan, seperti: teknologi, modal, pasar, tenaga kerja dan peluang tenaga kerja, pengetahuan, kewenangan, identitas sosial, dan relasi sosial.

Ribot and Peluso (2003) mendefenisikan akses sebagai kemampuan untuk mendapatkan keuntungan atau manfaat dari sesuatu dimana kekuasaan ditempatkan didalam konteks ekologi politik. Akses dalam definisi Peluso ini mengandung makna “sekumpulan kekuasaan” (“*a bundle of powers*”) berbeda dengan properti yang memandang akses sebagai “sekumpulan hak” (“*a bundle of rights*”). Sehingga bila dalam studi properti ditelaah relasi properti utamanya yang berkenaan dengan klaim atas hak, maka dalam studi tentang akses ditelaah relasi kekuasaan untuk memperoleh manfaat dari sumber daya termasuk relasi properti.

Aspek material, budaya, ekonomi dan politik dari kekuasaan yang terkandung di dalam bundel dan jaring-jaring kekuasaan (*bundle and webs of power*) yang menjadi pembentuk konfigurasi akses terhadap sumberdaya alam cenderung dinamis sesuai dengan ruang dan waktu. Dengan kata lain individu dan institusi mempunyai posisi yang berbeda-beda dalam relasinya dengan sumberdaya pada ruang dan waktu yang berbeda (Ribot dan Peluso, 2003).

Relasi kekuasaan yang tidak setara dalam pengelolaan sumberdaya lingkungan juga muncul dalam kasus pertambangan tanpa izin (PETI). Konflik yang mencuat adalah antara kelompok masyarakat PETI dengan pemerintah serta kelompok masyarakat PETI dengan kelompok masyarakat yang kontra PETI. Menurut Boadi *et al.* (2016), penambangan liar (tanpa izin) memang menawarkan beberapa peluang dalam hal lapangan kerja, pendapatan dan peningkatan aktivitas pasar, tetapi dampak negatif yang ditimbulkannya jauh melebihi manfaatnya seperti: penghancuran lahan pertanian dan polusi air, biaya hidup yang tinggi dan peningkatan kejahatan sosial. Sejalan dengan hal tersebut, Nicoleite *et al.* (2017) menjelaskan bahwa kebanyakan orang yang tinggal di sekitar lokasi pertambangan sudah terbiasa dengan situasi ini dan kegiatan pertambangan batubara merupakan kegiatan ekonomi yang sangat penting dengan mengabaikan kerusakan lingkungan dan gangguan kesehatan.

Terkait dengan penelitian mengenai PETI, peneliti ingin melihat dan mengetahui aktor-aktor yang terlibat dalam membentuk konflik sumberdaya batubara di Kabupaten Muara Enim, yaitu ketika aktor selalu berusaha mengendalikan lingkungannya dengan memahami kepentingan dan bagaimana aktor berinteraksi. Analisis akses dapat digunakan untuk menganalisis kebijakan lingkungan tertentu yang membuat para aktor mampu atau tidak mampu memperoleh, memelihara, mengatur aliran dan distribusi manfaat, atau mengendalikan akses sumberdaya batubara. Analisis ini dapat membantu untuk memahami mengapa beberapa orang atau institusi dapat memetik manfaat dari sumberdaya, ada atau tidak ada hak yang mereka miliki. Penelitian difokuskan pada PETI batubara yang berlangsung di lahan milik masyarakat di Kabupaten Muara

Enim, Provinsi Sumatera Selatan. Pengetahuan dan pemahaman tersebut akan bermanfaat bagi semua pihak yang terkait dalam membuat suatu rekomendasi pengelolaan sumber daya batubara secara adil dan berkelanjutan.

2.3. Kelembagaan Pertambangan Rakyat

Lembaga didefinisikan sebagai seperangkat aturan (*working rules*) yang digunakan untuk menentukan siapa yang berhak untuk membuat keputusan dalam beberapa arena, tindakan yang diikuti atau dibatasi, aturan apa yang akan digunakan, prosedur apa yang harus diikuti, informasi apa yang harus atau tidak harus diberikan, dan hadiah apa yang akan diberikan kepada individu tergantung pada tindakan mereka (Ostrom, 1986). Kelembagaan disini dapat bersifat formal dan non formal.

Menurut Djogo *et al*, (2003), kelembagaan merupakan suatu tatanan dan pola hubungan anggota masyarakat atau organisasi yang saling mengikat yang dapat menentukan bentuk hubungan antara manusia atau antara organisasi yang diwadahi dalam suatu organisasi atau jaringan dan ditentukan oleh faktor-faktor pembatas dan pengikat berupa norma, kode etik, aturan formal atau informal untuk pengendalian perilaku sosial serta insentif untuk bekerjasama dan mencapai tujuan bersama. Lebih lanjut Djogo *et al*, (2003) menyebutkan bahwa definisi institusi atau kelembagaan didominasi oleh unsur-unsur aturan, tingkah laku atau kode etik, norma, hukum dan faktor pengikat lainnya antar anggota masyarakat yang membuat orang saling mendukung dan bisa memproduksi atau menghasilkan sesuatu karena ada keamanan, jaminan akan penguasaan atas sumber daya alam yang didukung oleh peraturan dan penegakan hukum serta insentif untuk mentaati aturan atau

menjalankan institusi. Tidak ada manusia atau organisasi yang bisa hidup tanpa interaksi dengan masyarakat atau organisasi lain yang saling mengikat.

Pengelolaan sumberdaya alam perlu didukung oleh kemampuan kelembagaan (Kartodihardjo, 2006), meskipun kelembagaan yang dapat menjamin atau menentukan keberhasilan misalnya kepastian hak atas hutan, seringkali tidak dapat memastikan pengelolaan hutan dalam jangka panjang. Kartodihardjo (2006) juga menjelaskan bahwa upaya perubahan kelembagaan tidak diikuti landasan filosofi dan kerangka pikir sehingga peraturan bertambah, lembaga bertambah atau berubah nama, tetapi tipe kebijakan tidak berubah kemudian pada akhirnya tidak mengubah kinerja di lapangan.

Otonomi daerah telah mengubah sistem tata pengaturan dan pemerintahan di Indonesia secara mendasar. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Otonomi daerah merupakan produk hukum yang membuka kesempatan pada penegakan kedaulatan lokal, keberdayaan dan kemandirian lokal. Lahirnya undang-undang tentang pemerintahan daerah ini dan Undang-Undang Nomor 33 tahun 2004 tentang Perimbangan Keuangan Pusat dan Daerah (PKPD) diharapkan memiliki dampak signifikan bagi pendapatan daerah-daerah yang kaya sumberdaya mineral (Muhsin, 2015).

Pemerintah daerah berlomba-lomba menyusun kebijakan untuk mengelola dan memanfaatkan potensi wilayah dalam rangka pengelolaan pertambangan dan meningkatkan pendapatan asli daerah melalui pajak dan retribusi daerah maupun pungutan lainnya (sumbangan pihak ketiga) sebagai lanjutan dari kebijakan otonomi daerah. Optimalisasi pemanfaatan potensi ini bertujuan untuk meningkatkan pendapatan daerah dan pembiayaan pembangunan. Untuk

melegalisasi meningkatkan pendapatan dan pembangunan daerah tersebut pemerintah daerah menyusun perda. Kemampuan daerah dalam melaksanakan pembangunan sangat dipengaruhi oleh ketersediaan sumber daya maupun kemampuan dalam pengelolaannya (Dhani, 2009).

Dhani (2009) menjelaskan bahwa adanya kebijakan otonomi daerah menjadi salah satu faktor maraknya izin pertambangan yang dikeluarkan oleh daerah. Melalui UU otonomi daerah tersebut membuka peluang bagi pemerintah daerah untuk mengelola dan memanfaatkan sumber kekayaan alam yang ada di wilayahnya, jika dibandingkan dengan sistem pemerintahan sebelumnya. Perizinan pertambangan diatur dalam UU Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara (UU Minerba), diantaranya mengatur mengenai usaha pertambangan yang pelaksanaannya dalam bentuk Izin Usaha Pertambangan (IUP), Izin Pertambangan Rakyat (IPR), dan Izin Usaha Pertambangan Khusus (IUPK).

Setiap usaha pertambangan rakyat pada WPR (Wilayah Pertambangan Rakyat) dapat dilaksanakan apabila telah mendapatkan IPR dari pemerintah. Pada hakekatnya izin merupakan tindakan hukum pemerintah yang bersifat sepihak berdasarkan kewenangan yang sah. Tindakan sepihak dilakukan karena dalam sebuah perizinan mempunyai standar-standar tertentu yang harus dipenuhi. Jika standar tersebut belum terpenuhi maka akan ada larangan terhadap segala bentuk kegiatan sampai mendapatkan izin tersebut (Bachdar, 2016). Untuk mendapatkan IPR pemohon harus memenuhi persyaratan sebagaimana yang telah ditentukan dalam peraturan yang ada, antara lain: (1) persyaratan administratif, (2) persyaratan teknis, dan (3) persyaratan finansial.

Aspinall (2001) menyebutkan bahwa pertambangan rakyat atau pertambangan skala kecil di Indonesia pada dasarnya terdiri dari empat sektor utama, yaitu : (1) pertambangan emas, (2) pertambangan berlian, (3) pertambangan batubara dan (4) pertambangan timah. Sektor yang lain termasuk mineral industri seperti pertambangan zeolit, pertambangan kaolin, dan pertambangan/pengumpulan batu dari sungai atau di permukaan. Lebih lanjut Aspinall (2001) menjelaskan karakteristik penambang skala kecil antara lain : (1) 75% buruh berasal dari luar daerah (lokasi tambang), (2) rentang usia penambang antara 14-69 tahun, (3) rata-rata pendidikan para penambang berkisar dari sekolah dasar sampai sekolah menengah atas, (4) sejarah pekerjaan sebelumnya adalah penambang atau petani, dan (5) anak-anak juga kadang dilibatkan dalam aktivitas penambangan.

2.4. Pertambangan Tanpa Izin (PETI)

PETI dapat diartikan sebagai usaha pertambangan atas segala jenis bahan galian dengan pelaksanaan kegiatannya tanpa dilandasi aturan/ketentuan hukum pertambangan resmi Pemerintah Pusat atau Daerah (Herman, 2006). Berkaitan dengan PETI, Herman (2006) mengidentifikasi bahwa parameter utama dari konsep usaha pertambangannya adalah : (1) bahan galian yang dijadikan sasaran penambangan merupakan komoditi pilihan yang tidak memerlukan teknologi penambangan yang rumit dan juga mudah dipasarkan, (2) besarnya kuantitas sumber daya atau cadangan bahan galian yang ditemukan mungkin bukan menjadi faktor penentu sepanjang bahan galian tersebut memberikan harapan kelangsungan kebutuhan ekonomi khususnya para pelaku usaha pertambangan dan umumnya masyarakat di sekitar wilayah pertambangan.

Menurut Herman (2006), perkembangan PETI yang tidak terkendali akan menimbulkan dampak negatif, diantaranya : (1) kerusakan lingkungan sebagai akibat lemahnya penguasaan teknik penambangan dan pengolahan bahan galian, keterbatasan penguasaan metoda penanganan limbah tambang, lemahnya pemahaman tentang reklamasi dan perlindungan terhadap lingkungan wilayah pertambangan, (2) praktek bank gelap berbunga tinggi oleh pemilik modal ilegal, pada kasus dimana pelaku usaha PETI tidak memiliki modal dan atau kehabisan modal usaha, (3) praktek monopoli perdagangan gelap, sebagai akibat penerapan sistem penanaman modal perorangan yang berorientasi kepada cara agunan/jaminan produk pertambangan sebagai alat pembayaran pinjaman modal usaha, (4) pelanggaran terhadap sistem perpajakan resmi sebagai akibat penghindaran pajak penjualan produk pertambangan, (5) perlindungan kesehatan diabaikan, sebagai akibat lemahnya pengetahuan tentang penggunaan zat atau bahan kimia tertentu yang mengandung racun/pencemar untuk pengolahan bahan galian tertentu (terutama logam) dan antisipasi kemungkinan pengaruhnya bagi kesehatan, (6) kemungkinan gangguan keamanan, sebagai konsekuensi logis dari perkembangan ekonomi dan sosial di wilayah PETI.

Pemerintah telah berupaya untuk menghilangkan PETI melalui penegakan hukum atau mengakomodasi dengan membuat peraturan perundang-undangan yang dapat mendorong pertambangan skala kecil tidak berizin menjadi berizin. Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara mengakomodasi pertambangan rakyat dalam ketentuan penetapan Wilayah Pertambangan Rakyat (WPR) maupun dalam Izin Pertambangan Rakyat

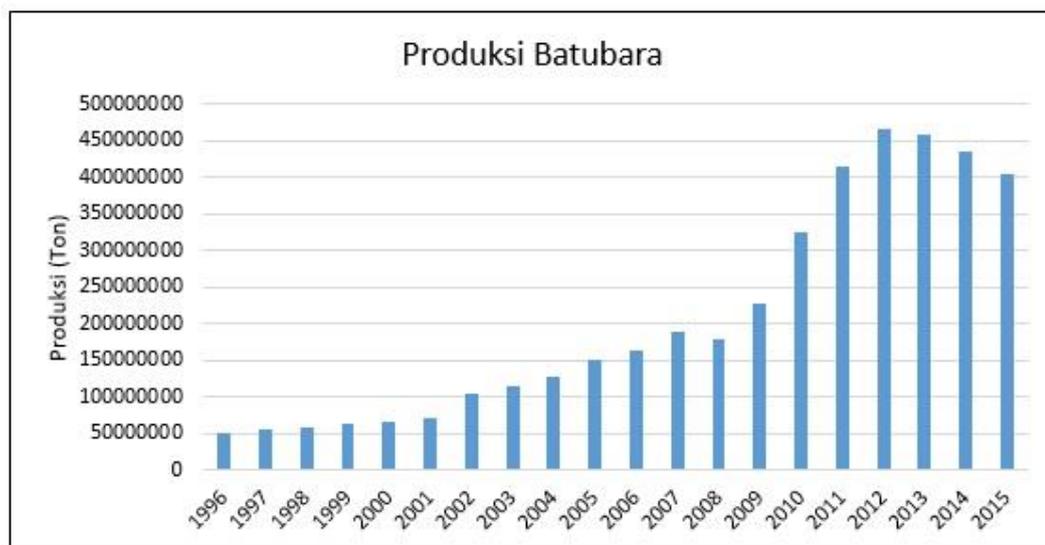
(IPR) yang didukung oleh Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2010 tentang Wilayah Pertambangan (WP).

2.5. Potensi Batubara

Batubara merupakan sumber energi fosil yang tergolong murah banyak dieksploitasi karena konsumsi semakin meningkat. Batubara sebagian besar dipergunakan sebagai bahan bakar pembangkit listrik, baik pembangkit yang dioperasikan oleh PT PLN (Persero), maupun oleh IPP (*Independent Power Producer*). Sektor industri yang meliputi industri-industri besi dan baja, semen, pulp dan kertas, briket, serta tekstil merupakan pemakai batubara yang cukup besar setelah pembangkit listrik (BPPT, 2016).

Produksi batubara Indonesia mulai mengalami peningkatan dalam periode tahun 2005 yaitu sebesar 149.665.233 ton hingga 2012 sebesar 466.307.241 ton. Penurunan harga komoditas batubara sejak tahun 2013 turut mempengaruhi produksi batubara yang ikut mengalami penurunan hingga tahun 2015 (BPS Nasional, 2017) seperti ditunjukkan dalam Gambar 2.1. Kontribusi tersebut belum termasuk kontribusi dari tambang yang dikelola oleh rakyat secara informal, khususnya PETI yang belakangan marak terjadi di beberapa wilayah di Indonesia.

Menurut data dari Pusat Sumber Daya Mineral Batubara dan Panas Bumi (2017), sumberdaya batubara di Kabupaten Muara Enim sekitar 6.877 juta ton. Dewasa ini batubara yang diproduksi sebagian besar pada wilayah konsesi PT Bukit Asam dengan produksi selama 5 tahun terakhir sampai tahun 2015 kurang lebih 77,6 juta ton. Selain itu ada juga beberapa perusahaan swasta yang aktif beroperasi dengan produksi skala kecil serta PETI yang dilakukan oleh masyarakat dan pendatang dari luar daerah.



Gambar 2.1 Produksi Batubara Indonesia (BPS Nasional, 2017)

2.6. Perencanaan Kebijakan dalam Pengelolaan Sumberdaya Batubara

Kebijakan pada umumnya adalah upaya menyelesaikan masalah dengan menggunakan berbagai alternatif solusi (Kartodihardjo, 2017). Lebih lanjut Kartodihardjo (2017) menjelaskan bahwa masalah kebijakan bukan melekat pada benda dan tidak berada di permukaan yang mudah diketahui oleh panca indera. Sebaliknya masalah kebijakan itu abstrak, merupakan penyebab-penyebab yang perlu diabstraksikan melalui konsep atau teori. Menurut Djogo (2003), kebijakan adalah cara dan tindakan pemerintah untuk mengatasi masalah pembangunan tertentu atau untuk mencapai tujuan pembangunan tertentu dengan mengeluarkan keputusan, strategi, perencanaan maupun implementasinya dilapangan dengan menggunakan instrument tertentu.

Thomas Dye (1992) dalam Taufiqurokhman (2014) menyebutkan beberapa jenis kebijakan publik, yaitu:

a. *System theory*

Teori sistem *public policy* dianggap sebagai output dari sebuah sistem politik, konsep mengenai sistem politik menyatakan bagaimana institusi-institusi dan aktivitasnya mampu merespon dan mentransformasikan kebutuhan yang ada dalam masyarakat untuk menjadi nilai yang mengikat masyarakat secara otoritatif dan memperoleh dukungan darinya. Model ini dipengaruhi oleh konsep dan teori dalam ilmu komunikasi seperti (*feedback, input, output*) dan percaya bahwa keseluruhan proses bersifat *cyclical*.

b. *Elite theory*

Public policy dapat dilihat sebagai preferensi dan nilai dari elit pemerintah. Meskipun sering *public policy* merefleksikan kebutuhan masyarakat. Hal ini dapat terjadi melalui :

- *Public policy* dibuat secara incremental dan membawa (mengakomodasikan) nilai-nilai dari kepentingan para elit. Nilai-nilai dari para elit akan sangat mempengaruhi publik. Akan tetapi elitisme tidak berarti bahwa *public policy* anti terhadap kepentingan (kesejahteraan) masyarakat akan tetapi *public policy* yang ada merespon kesejahteraan masyarakat lebih mengutamakan kepentingan para elit daripada kepentingan masyarakat secara umum.
- Para elit melihat sebagian besar masyarakat yang pasif, terjadi distorsi informasi, sentimen masyarakat dimanipulasi oleh para elit.

Model ini mengasumsikan masyarakat terbagi dalam dua kelompok besar, mereka yang memiliki kekuasaan (*powerfull*) dan yang tidak memiliki kekuasaan (*powerless*). Elit berkuasa karena mereka lebih pintar, lebih tahu masalah yang

dihadapi masyarakat, sehingga kebijakan yang dibuat bersifat *topdown*. Dengan demikian dapat difahami bahwa model ini hanya efektif dalam lingkungan dimana masyarakat bersikap pasif serta terjadi distorsi informasi.

c. Group theory

Merupakan hasil perjuangan dari kelompok yang berjuang sebagai keseimbangan individu di dalam politik. Menurut teori ini *public policy* adalah equilibrium yang tercapai dalam perjuangan antar-kelompok. Akhirnya pengaruh atau jumlah menjadi penting selain leadership, akses terhadap *policy maker*, kohesi internal dari kelompok, dan kekayaan.

Teori ini dikenal juga dengan sebutan "*the hydrolic thesis*", sebab menyoal peranan kelompok penekan dan lobi-lobi antar-kelompok yang ada untuk memutuskan satu hal. Masyarakat diasumsikan sebagai sebuah sistem dimana kelompok yang ada saling menekan dalam hukum aksi reaksi untuk merumuskan dan melaksanakan satu kebijakan publik.

d. Rationalism

Nilai yang dicapai akan ditimbang dengan yang akan dikorbankan. Akan tetapi seorang *policy maker* harus mengetahui preferensi nilai masyarakat, dia harus mengetahui alternatif-alternatif kebijakan yang ada, *policy maker* harus mengetahui konsekuensi-konsekuensi atas setiap alternatif kebijakan. Seorang *policy maker* harus mengkalkulasikan rasio nilai yang dikorbankan dengan nilai-nilai sosial yang dicapai untuk tiap-tiap alternatif kebijakan sehingga seorang *policy maker* harus memilih alternatif kebijakan yang efisien.

e. Incrementalism

Kebijakan dipandang sebagai variasi terhadap kebijakan masa lampau atau dengan kata lain kebijakan pemerintah yang ada sekarang ini merupakan kelanjutan kebijakan pemerintah pada waktu yang lalu yang disertai modifikasi secara bertahap.

f. Institutionalism

Model ini lebih fokus pada apa yang seharusnya dilakukan oleh elemen yang ada dalam struktur birokrasi pemerintah, dengan cara melihat chart dari mekanisme kerja sesuai dengan aturan yang ada.

Kebijakan dan kelembagaan (institusi) sulit dipisahkan, seperti dua sisi mata uang. Kebijakan yang bagus tetapi dilandasi kelembagaan yang tidak bagus, tidak akan membawa proses pembangunan mencapai hasil secara maksimal. Demikian juga sebaliknya, kelembagaan yang bagus tetapi kebijakannya tidak mendukung juga membuat tujuan pembangunan sulit dicapai sesuai harapan. Pengembangan kelembagaan memerlukan perhatian khusus dalam pengembangan peraturan dan ketetapan baik formal maupun informal yang melindungi dan menjamin kesamaan kedudukan kesejahteraan dan masa depan masyarakat pedesaan (Djogo, 2003).

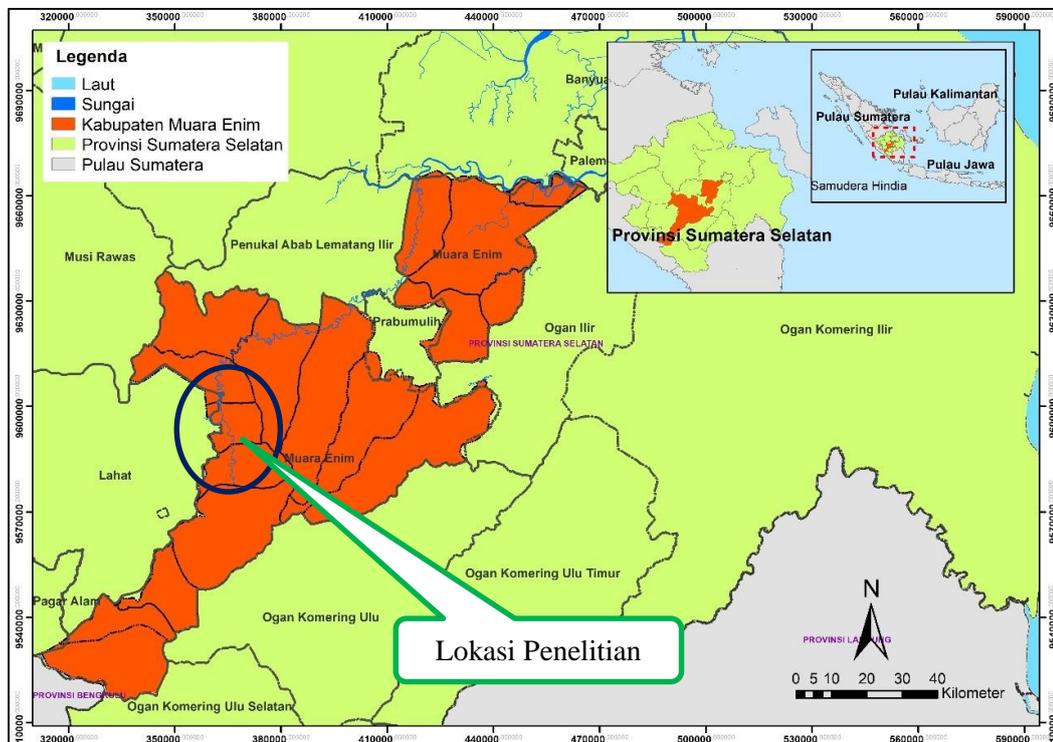
Lipsky (1980) dalam Kartodihardjo (2017) berpendapat bahwa implementasi kebijakan pada akhirnya akan bermuara pada penerapan yang benar oleh praktisi atau birokrat tingkat bawah. Kelembagaan sangat berpengaruh dalam pelaksanaan kebijakan tersebut, untuk membatasi atau memandu perilaku dan memberikan kesempatan bagi perubahan kebijakan serta aksi sosial politik (Kartodihardjo, 2017).

Penguasaan sumberdaya alam baik oleh pribadi, kelompok maupun pemerintah semuanya bergantung pada kebijakan pemerintah pusat dan pemerintah daerah yang mengaturnya. Oleh sebab itu kebijakan dan kelembagaan terkait pemanfaatan sumberdaya alam sangat menentukan arah keberlanjutannya. Batubara sebagai salah satu sumberdaya alam yang tidak dapat diperbaharui sejauh ini memiliki peran yang cukup penting dalam pembangunan bangsa. Perencanaan terkait kebijakan dalam pemanfaatannya perlu diatur sedemikian rupa supaya amanat pasal 33 ayat 2 UUD 1945 bahwa bumi dan air dan kekayaan alam yang terkandung didalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat, dapat tercapai.

III. METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian terletak di Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan seperti yang ditunjukkan dalam Gambar 3.1. Kabupaten Muara Enim merupakan wilayah dengan titik PETI batubara paling banyak di Provinsi Sumatera Selatan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus sampai bulan Oktober 2017.



Gambar 3.1 Peta Kabupaten Muara Enim

3.2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dan didukung oleh data-data kuantitatif. Menurut Irawan (2006), makna penelitian kualitatif itu tidak terbatas pada urusan data, objek kajian, atau bahkan prosedur penelitian. Makna penelitian kualitatif relatif sulit didefinisikan, tetapi bisa dipahami melalui deskripsi ciri-ciri khasnya. Satu ciri khasnya yang sangat penting adalah makna kebenaran. Kebenaran menurut penelitian kualitatif adalah kebenaran “intersubyektif” bukan kebenaran “obyektif”.

Kebenaran intersubyektif adalah kebenaran yang dibangun dari jalinan berbagai faktor yang bekerja bersama-sama, seperti budaya dan sifat-sifat unik dari individu-individu manusia. Maka realitas adalah sesuatu yang “dipersepsikan” oleh yang melihat dan bukan sekedar fakta yang bebas konteks dan bebas dari interpretasi apapun. Kebenaran merupakan “bangunan” (konstruksi) yang disusun oleh seorang peneliti dengan cara mencatat dan memahami apa yang terjadi di dalam interaksi sosial kemasyarakatan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus. Menurut Rahardjo (2017), studi kasus adalah serangkaian kegiatan ilmiah yang dilakukan secara intensif, terinci dan mendalam tentang suatu program, peristiwa, dan aktivitas, baik pada tingkat perorangan, sekelompok orang, lembaga, atau organisasi untuk memperoleh pengetahuan mendalam tentang peristiwa tersebut. Umumnya, peristiwa yang menjadi interest selanjutnya disebut kasus adalah hal yang aktual (*real-life events*), yang sedang berlangsung, bukan sesuatu yang sudah lewat.

Secara umum, studi kasus merupakan strategi yang lebih cocok bila pokok pertanyaan suatu penelitian berkenaan dengan bagaimana atau mengapa, bila peneliti hanya memiliki sedikit peluang untuk mengontrol peristiwa-peristiwa yang akan diselidiki, dan bilamana fokus penelitiannya terletak pada fenomena kontemporer di dalam konteks kehidupan nyata (Yin, 2012).

Bungin (2006) menyatakan bahwa pendekatan studi kasus yang digunakan tidaklah kaku sifatnya dan sewaktu-waktu dapat diubah sesuai dengan perkembangan fakta empiris yang tengah dicermati. Penelitian kualitatif lebih mengedepankan dan mengutamakan aspek emik daripada etik-nya terhadap fenomena sosial yang menjadi unit analisis.

Salah satu hal penting untuk dipertimbangkan dalam memilih kasus ialah peneliti yakin bahwa dari kasus tersebut akan dapat diperoleh pengetahuan lebih lanjut dan mendalam secara ilmiah. Dalam hal ini studi kasus disebut sebagai *Instrumental Case Study*. Selain itu, studi kasus bisa dipakai untuk memenuhi minat pribadi karena ketertarikannya pada suatu persoalan tertentu, dan tidak untuk membangun teori tertentu (Rahardjo, 2017).

3.3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi :

3.3.1. Wawancara mendalam

Wawancara studi kasus bertipe *open-ended* dimana peneliti dapat bertanya kepada informan kunci tentang fakta-fakta suatu peristiwa disamping opini mereka mengenai peristiwa yang ada (Yin, 2012). Instrumen penelitian adalah peneliti itu sendiri, sehingga dalam situasi seperti itu panca indera akan menjadi modal utama

untuk mengukur dan menilai informasi dari lapangan (Yin, 2011). Bila dalam proses pengumpulan data sudah tidak lagi ditemukan variasi informasi, maka tidak perlu lagi mencari informan baru dan proses pengumpulan informasi dianggap sudah selesai. Informan kunci berdasarkan pendekatan berorientasi aktor dari Bryant dan Bailey (1997) merupakan aktor-aktor utama yang terlibat secara langsung dalam pengelolaan sumberdaya alam.

Informan kunci yang terlibat dalam penelitian ini berasal dari aparat yang bertugas di berbagai instansi pemerintah, yaitu: Pemerintah Provinsi Sumatera Selatan (Dinas Pertambangan), Pemerintah Kabupaten Muara Enim (Camat, Kepala Desa, Kepala Dusun, dan Kepala Dinas Lingkungan Hidup/DLH Kabupaten Muara Enim), serta pemilik modal, pemilik lahan, pekerja tambang, pengurus/pemilik truk, dan masyarakat sekitar tambang.

3.3.2. *Participant observation*

Pada kasus-kasus tertentu, peneliti ikut juga terlibat sebagai salah satu “partisipan” dalam kegiatan atau fenomena yang diteliti. Tetapi pada saat yang sama peneliti harus sadar bahwa dia sedang menjadi “observer” terhadap kegiatan itu (Irawan, 2006). Pengamatan ini memberikan peluang kepada peneliti untuk mendapatkan akses terhadap peristiwa-peristiwa atau kelompok-kelompok yang tidak mungkin bisa sampai pada penelitian yang ilmiah. Peluang yang lainnya adalah kemampuan untuk menyadari realitas dari sudut pandang “orang dalam” dibandingkan orang luar pada studi kasus tersebut (Yin, 2012).

Menurut Rahardjo (2017), peneliti tidak saja menangkap makna dari sesuatu yang tersurat, tetapi juga yang tersirat. Dengan kata lain, peneliti studi kasus diharapkan dapat mengungkap hal-hal mendalam yang tidak dapat diungkap oleh

orang biasa. Di sini peneliti dituntut untuk memiliki kepekaan teoretik mengenai topik atau tema yang diteliti.

3.3.3. Studi Literatur

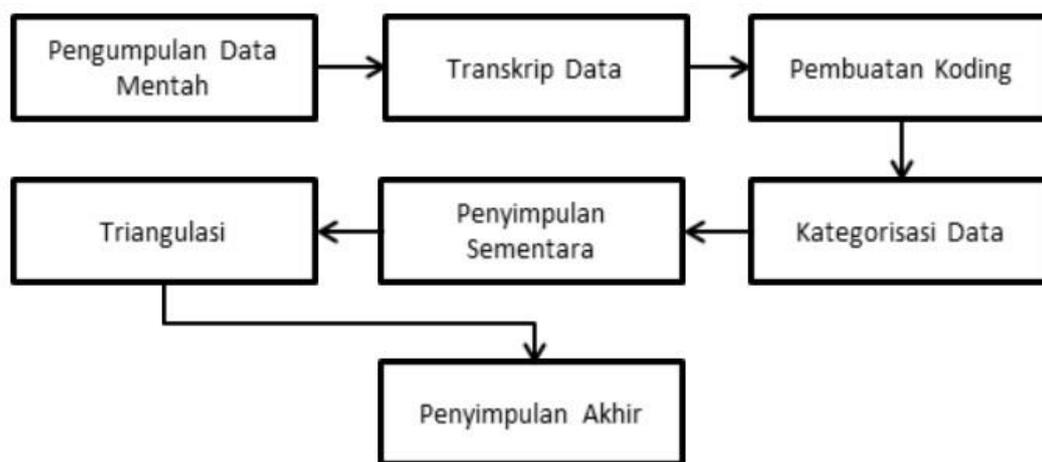
Studi Literatur dilakukan dengan mengkaji publikasi, laporan, dan lain-lain yang terkait dengan fenomena yang diteliti.

3.3.4. Analisis Data

Pendekatan berorientasi aktor dari Bryant dan Bailey (1997) digunakan untuk mengeksplorasi lebih mendalam posisi dan peran, kepentingan, serta tindakan dari aktor-aktor kunci yang terlibat langsung dalam kasus PETI. Pendekatan di atas selanjutnya dikombinasikan dengan teori akses dari Ribot dan Peluso (2003) untuk menerangkan secara lebih jelas bagaimana tindakan yang dilakukan aktor, dengan mengidentifikasi dan memetakan mekanisme kekuasaan masing-masing aktor, serta menganalisis relasi kekuasaan yang mendasari mekanisme akses tersebut, yang digunakan untuk memperoleh, mempertahankan, dan mengontrol akses terhadap sumberdaya batubara dalam kasus PETI.

Analisis data dalam penelitian kualitatif memiliki karakter dan proses yang sangat berbeda dari analisis data pada penelitian kuantitatif yang menggunakan statistika, tetapi keduanya sama-sama menuntut ketelitian yang tinggi. Analisis data bersifat induktif (*grounded*), kesimpulan dibangun dengan cara “mengabstraksikan” data-data empiris yang dikumpulkan dari lapangan dan mencari pola-pola dalam data-data tersebut. Analisis data tidak perlu menunggu sampai seluruh proses pengumpulan data selesai dilaksanakan, tetapi analisis dilaksanakan secara paralel pada saat pengumpulan data dan dianggap selesai

manakala peneliti merasa telah mencapai “titik jenuh” profil data, dan telah menemukan pola aturan yang dicari. Berikut ini adalah langkah-langkah pada saat melakukan analisis data penelitian kualitatif (Irawan, 2006) :



Gambar 3.2 Proses Analisis Data

Pengumpulan data berupa wawancara dengan pemerintah dilakukan secara terbuka dengan menunjukkan surat pengantar dari Universitas Lampung. Data yang diperoleh berupa informasi-informasi penting mengenai PETI di Kabupaten Muara Enim, termasuk tindakan pemerintah untuk menekan perkembangan PETI. Selain itu juga diperoleh dokumen surat-surat pemberitahuan dan notulen rapat terkait aktivitas PETI (Terlampir). Dokumen lain terkait informasi atau berita mengenai PETI dan dokumen peraturan perundang-undangan diperoleh melalui internet.

Data dan informasi dari pelaku PETI seperti pemilik modal, pemilik lahan, pekerja tambang, pengurus atau pemilik truk, dan masyarakat sekitar tambang sebagian dilakukan dengan cara wawancara langsung serta *participant observation*. Cara ini lebih memudahkan untuk memperoleh data secara detil dan akurat karena

melalui *participant observation* peneliti dapat membangun hubungan yang lebih intim dengan para aktor.

Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan pendekatan berorientasi aktor dari Bryant dan Bailey yang dapat mengeksplorasi secara lebih mendalam posisi dan peran, kepentingan, serta tindakan dari berbagai aktor yang berbeda. Pendekatan tersebut selanjutnya dikombinasikan dengan teori akses dari Ribot dan Peluso untuk mengkaji mekanisme dan bentuk relasi kekuasaannya, yaitu: teknologi, modal, pasar, tenaga kerja dan peluang tenaga kerja, pengetahuan, kewenangan, identitas sosial dan relasi sosial. Dokumen peraturan perundang-undangan dikaji lebih jauh untuk mengetahui posisi PETI dalam kelembagaan formal. Hasil kajian didukung oleh hasil wawancara dari beberapa responden untuk mendapatkan perspektif yang berbeda dalam penyelesaian persoalan PETI di Kabupaten Muara Enim.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Usaha pertambangan rakyat pada prinsipnya sudah diatur dalam Undang-undang Nomor 4 tahun 2009 dalam bentuk Izin Pertambangan Rakyat. Namun kebijakan pemerintah tersebut tidak berjalan dengan baik menyebabkan terciptanya kelembagaan nonformal yang mampu menggerakkan aktivitas PETI. Kelembagaan non formal yang terbentuk saat ini terlihat lebih dominan daripada kelembagaan formal.
2. Penegakan hukum belum dilakukan secara tegas terhadap setiap pelanggaran undang-undang dan peraturan pemerintah terkait pertambangan. Di sisi lain belum ada upaya penanggulangan dan solusi yang tepat baik dari pemerintah maupun dari pelaku PETI terhadap kerusakan lingkungan yang diakibatkan oleh kegiatan PETI.
3. Peran aktor khususnya pemilik modal dan oknum aparat penegak hukum terlihat sangat dominan, mekanisme akses struktural dan relasional yang dijalankan mampu untuk meredam potensi gejolak sosial dan upaya penegakan hukum. Setiap aktor memiliki kepentingan serta motivasi yang berbeda-beda dan juga kekuasaan yang dimilikinya. Jejaring kekuasaan

(*webs of power*) memungkinkan aktor-aktor memperoleh, mengontrol, dan memelihara akses ke sumberdaya batubara.

4. Rekomendasi strategi kebijakan untuk membenahan PETI antara lain pembukaan lapangan pekerjaan dari sektor lain, peningkatan kualitas tenaga kerja lokal, kerjasama perusahaan pertambangan dengan PETI, meninjau kembali kemungkinan PETI mendapatkan legalitas, serta pengawasan, pengendalian dan penegakan hukum secara tegas. Harapannya dengan rekomendasi ini kerusakan lingkungan akibat PETI bisa dikendalikan.

B. Saran

1. Pembenahan kerusakan lingkungan yang sudah terjadi sebagai akibat dari aktivitas PETI secara teknis harus dijalankan oleh pemerintah untuk mengantisipasi meluasnya dampak tersebut antara lain pencemaran air dan lahan kritis.
2. Pemerintah harus memikirkan masyarakat yang menggantungkan hidupnya dari PETI dengan menyiapkan lapangan pekerjaan atau membuka peluang kerja selain bidang pertambangan antara lain bidang perkebunan atau peternakan. Pengembangan UKM (Unit Kegiatan Masyarakat) akan mendukung program ini.
3. Rekomendasi lainnya terkait pengendalian PETI di Kabupaten Muara Enim perlu menjadi perhatian dari pemerintah setempat, khususnya kerjasama antara perusahaan dengan pelaku PETI akan menjadi solusi yang baik.
4. Perlu penelitian lebih lanjut untuk mengetahui potensi ekonomi dari PETI.

DAFTAR PUSTAKA

- Azrin, D. 2004. Fenomena Air Asam Tambang Akibat Aktivitas PETI di Dalam Wilayah PKP2B PT Arutmin Indonesia. Seminar Air Asam Tambang, ITB Bandung.
- Bachdar, F. 2016. Pertambangan yang dilakukan oleh Masyarakat Menurut Undang-undang Nomor 4 tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara. *Lex Privatum*, Vol. IV/No. 3/Mar/2016. Manado : Universitas Sam Ratulangi.
- Bansah, K.J., Yalley, A.B., Dupey, N.D. 2016. The hazardous nature of small scale underground mining in Ghana. *Journal of Sustainable Mining*. 15:8-25.
- Bian, Z., Inyang, H.I., Daniels, J.L., Otto, F., Struthers, S. 2010. Environmental issues from coal mining and their solutions. *Mining Science and Technology*. 20:0215–0223.
- Boadi, S., Nsor, C.A., Antobre, O.O., Acquah, E. 2016. An analysis of illegal mining on the Offin shelterbelt forest reserve, Ghana: Implications on community livelihood. *Journal of Sustainable Mining*. 15:115-119.
- [BPPT] Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi. 2016. Pengembangan Energi Untuk mendukung Industri Hijau. Outlook Energi Indonesia 2016. Jakarta. 108 hlm.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Nasional. 2017. Data Produksi Tambang Mineral. https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/1126_diakses_tanggal_27-07-2017.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Muara Enim. 2017. Kabupaten Muara Enim Dalam Angka 2017. Badan Pusat Statistik Kabupaten Muara Enim. Muara Enim. 449 hlm.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Muara Enim. 2017. Statistik Kesejahteraan Rakyat Kabupaten Muara Enim Tahun 2016. Badan Pusat Statistik Kabupaten Muara Enim. Muara Enim. 96 hlm.
- Bryant, R.L. 1998. Power, knowledge and political ecology in the third world: a review. *Physical Geography* 22(1):79–94.
- Bryant, R.L., Bailey, S. 1997. *Third World Political Ecology*. London (GB) : Routledge. 231 p.

- Bungin, B. 2006. *Analisis Data Penelitian Kualitatif: Pemahaman Filosofis dan Metodologis ke Arah Penguasaan Model Aplikasi*. Jakarta (ID): PT Raja Grafindo Persada. 274 hlm.
- Candra, A., Budiastuti, S., Sunarto, S. 2014. Strategi Pengelolaan Lingkungan Akibat Dampak Penambangan Breksi Batuapung di Desa Segoroyoso, Kecamatan Pleret, Kabupaten Bantul, Provinsi DIY. *Jurnal Ekosains*, Vol. IV, No 2.
- Corbett, T., O'Faircheallaigh, C., Regan, A. 2017. 'Designated areas' and the regulation of artisanal and small-scale mining. *Land Use Policy*. 68:393–401.
- Dhani, U. 2009. Peluang Pengembangan Pertambangan Mineral dan Batubara Pada Era Otonomi Daerah. [Prosiding] Kolokium Pertambangan 2009 Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Mineral dan Batubara. Bandung. ISBN 978-979-8461-63-3.
- Djogo, T., Suhatjito, D., Sirait, M. 2003. Kelembagaan dan Kebijakan dalam Pengembangan Agroforestri. World Agroforestri Centre (ICRAF). Bogor, Indonesia. 32 hlm.
- [DITJEN PPKL] Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan. 2015. *Kriteria Kerusakan Lahan Akses Terbuka Akibat Kegiatan Tambang Rakyat*. Jakarta : Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 114 hlm.
- Dontala, S.P., Reddy, T.B., Vadde, R. 2015. Environmental Aspects and Impacts its Mitigation Measures of Corporate Coal Mining. Global Challenges, Policy Framework & Sustainable Development for Mining of Mineral and Fossil Energy Resources (GCPF2015). *Procedia Earth and Planetary Science*. 11:2–7.
- Dutu, R. 2016. Challenges and policies in Indonesia's energy sector. *Energy Polic*. 98:513–519.
- Febryano, I.G., Suhartjito, D., Darusman, D., Kusmana, C., Hidayat, A. 2015. Aktor dan Relasi Kekuasaan dalam Pengelolaan Mangrove di Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung, Indonesia. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*. 12(2):125 – 142.
- Febryano, I.G., Sinurat, J., Salampessy, M.L. 2017. Social Relation between Businessman and Community in Management of Intensive Shrimp Pond. *Earth and Environmental Science*. 55:1-7.
- Fernandes, G.W., Ribeiro, S.P. 2017. Deadly conflicts: Mining, people, and conservation. *Perspectives in Ecology and Conservation*. 15:141–144.
- Forest Watch Indonesia. 2015. Media Seputar Hutan Indonesia, Intip Hutan. Bogor. Indonesia. 47 hlm.

- Herman, D.Z. 2006. *Pertambangan Tanpa Izin (PETI) dan Kemungkinan Alih Status Menjadi Pertambangan Skala Kecil*. Pusat Sumber Daya Geologi. Bandung.
- Irawan, A.A. 2013. *Dampak Ekonomi dan Sosial Aktivitas Tambang Batubara PT Tanito Harum bagi Masyarakat di Kelurahan Loa Tebu Kecamatan Tenggaraong*. [Jurnal]. Kalimantan Timur : Universitas Mulawarman.
- Irawan, P. 2006. *Penelitian Kualitatif & Kuantitatif untuk Ilmu-Ilmu Sosial*. Jakarta (ID): DIA Fisip UI. 236 hlm.
- Irawan, R.R., Sumarwan, U., Suharjo, B., Djohar, S. 2014. *Model Bisnis Industri Tambang Timah Berkelanjutan (Studi Kasus Bangka Belitung)*. *Jurnal Aplikasi Manajemen*, Vol. 12, No 2.
- Kartodihardjo, H. 2017. *Analisis Kebijakan Pengelolaan Sumberdaya Alam*. Sajogyo Institute. Bogor. 353 hlm.
- Kodir, A., Hartono, D.M., Haeruman, H., Mansur, I. 2017. *Integrated post mining landscape for sustainable land use: A case study in South Sumatera, Indonesia*. *Sustainable Environment Research*. 27:203-213.
- Krott, M., Bader, A., Schusser, C., Devkota, R., Maryudi, A., Giessen, L., Aurenhammer, H. 2013. *Actor-centred power: The driving force in decentralised community based forest governance*. *Forest Policy and Economics*. 49:34-42.
- Lamb, D., Gilmour, D. 2003. *Rehabilitation and Restoration of Degraded Forests*. Gland, Switzerland and Cambridge (UK) : IUCN. 110 p.
- Manalu, H.S.P., Sukana, B., Friskarini, K., 2014. *Kesiapan Pemerintah Kabupaten Muara Enim Dalam Rangka Menanggulangi Pencemaran Batubara*. *Jurnal Ekologi Kesehatan* Vol. 13 No 2 : 95-104.
- Macdonald, F.K.F., Lund, M., Blanchette, M., Mccullough, C. 2014. *Regulation of artisanal small scale gold mining (ASGM) in Ghana and Indonesia as currently implemented fails to adequately protect aquatic ecosystems*. In Sui, Sun, & Wang (Eds.), *An interdisciplinary response to mine water challenges* (pp. 401-405). *Proceedings of the International Mine Water Association (IMWA) Congress*, At Colorado, USA.
- Muhsim, M. 2015. *Analisis Nilai Tambang, Kelembagaan dan Kebijakan yang Terkait Penambangan Pasir Besi di Kabupaten Cianjur. Studi Kasus : Perusahaan Pemegang Izin Usaha Pertambangan (IUP) dan Usaha Pertambangan Rakyat (UPR)*. [Tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor. 141 hlm.
- Narula, S.A., Magray, M.A., Desore, A. 2017. *A sustainable livelihood framework to implement CSR project in coal mining sector*. *Journal of Sustainable Mining*. XXX:1-11.

- Nicoleite, E.R., Overbeck, G.E., Müller, S.C. 2017. Degradation by coal mining should be priority in restoration planning. *Perspectives in Ecology and Conservation*. 15:202–205.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge: Cambridge University Press. 280 p.
- Patiung, O., Sinukaban, N., Tarigan, S.D., Darusman, D. 2011. Pengaruh Umur Reklamasi Lahan Bekas Tambang Batubara Terhadap Fungsi Hidrologis. *Jurnal Hidrolitan*, Vol. 2 : 2 : 60-73. ISSN 2086-4825.
- Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2010 tentang Wilayah Pertambangan. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia No 5110.
- [PSDMBP] Pusat Sumberdaya Mineral Batubara dan Panas Bumi. 2017. Sistem Informasi Data Penyelidikan. Kementerian Energi dan Sumberdaya Mineral.
<http://webmap.psdg.bgl.esdm.go.id/datasurvei/index.php/survei/detail/1/KDSV-212> diakses tanggal 27-07-2017.
- Prabowo, D., Maryudi, A., Senawi, S., Imron, M.A. 2017. Conversion of forests into oil palm plantations in West Kalimantan, Indonesia: Insights from actors' power and its dynamics. *Forest Policy and Economics*. 78:32–39.
- Qomariah, R. 2003. Dampak Kegiatan Pertambangan Tanpa Izin (PETI) Batubara Terhadap Kualitas Sumberdaya Lahan dan Sosial Ekonomi Masyarakat di Kabupaten Banjar - Kalimantan Selatan. [Tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor. 141 hlm.
- Rahardjo, H.M. 2017. *Studi Kasus Dalam Penelitian Kualitatif : Konsep dan Prosedurnya*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang. 26 hlm.
- Ribot, J.C., Peluso, N.L. 2003. A theory of access. *Rural Sociology* 68(2):153-181.
- Robbins, P. 2004. *Political Ecology: A Critical Introduction*. Malden (US): Blackwell Publishing. 243 p.
- Rusyamin, L.O. 2013. Ekologi Politik Pertambangan di Kota Baubau Provinsi Sulawesi Tenggara. [Tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor. 69 hlm.
- Salo, M., Hiedanpaa, J., Karlsson, T., Avila, L.C., Kotilainen, J., Jounela, P., Garcia, R.R. 2016. Local perspectives on the formalization of artisanal and small-scale mining in the Madre de Dios gold fields, Peru. *The Extractive Industries and Society*. 3:1058–1066.
- Schubert, J. 2005. *Political Ecology in Development Research, An Introductory Overview and Annotated Bibliography*. Bern (CH): NCCR North-South. 66 p.
- Soemarwoto, O. 2004. *Ekologi, Lingkungan Hidup dan Pembangunan*. Penerbit Djambatan. Jakarta. 381 hlm.

- Spiegel, S.J. 2011. Governance Institutions, Resource Rights Regimes, and the Informal Mining Sector: Regulatory Complexities in Indonesia. *World Development*. 40(1):189–205.
- Spiegel, S.J., Agrawal, S., Mikha, D., Vitamerry, K., Le Billon, P., Veiga, M., Konolius, K., Paul, B. 2017. Phasing Out Mercury? Ecological Economics and Indonesia's Small-Scale Gold Mining Sector. *Ecological Economics*. 144:1–11.
- Suprpto, S.J., 2012. Tinjauan Reklamasi Lahan Bekas Tambang dan Aspek Konservasi Bahan Galian. Pusat Sumber Daya Geologi, Bandung.
- Taufiqurokhman, T. 2014. *Kebijakan Publik Pendelegasian Tanggungjawab Negara Kepada Presiden Selaku Penyelenggara Pemerintahan*. Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Moestopo. Jakarta. 155 hlm.
- Turner, M.D. 2004. Political ecology and the moral dimensions of “resource conflicts”: the case of farmer–herder conflicts in the Sahel. *Political Geography* 23:863–889.
- Usman, D.N., Widayati, S., Sriyanti, S., Pulungan, L. 2017. Good Mining Practice sebagai Penopang Pengelolaan Pertambangan Berkelanjutan dan Berwawasan Lingkungan. [Jurnal]. Bandung : Universitas Islam Bandung.
- Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia No 4959.
- Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia No 5587.
- Yin, R.K. 2011. *Qualitative Research from Start to Finish*. The Guilford Press. New York. 348 p.
- Yin, R.K. 2012. *Studi Kasus Desain dan Metode*. Mudzakir MD, penerjemah. Jakarta (ID): PT Raja Grafindo Persada. Terjemahan dari: *Case Study Research Design and Methods*. 217 hlm.
- Yueze, L., Saad, A., Sasmito, A.P., Kurnia, J.C. 2017. Prediction of air flow, methane, and coal dust dispersion in a room and pillar mining face. *International Journal of Mining Science and Technology*. 27:657–662.
- Zulkifli, A., 2014. *Pengelolaan Tambang Berkelanjutan*. Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta. 184 hlm.
- Zulkifli, A., 2014. *Dasar-dasar Ilmu Lingkungan*. Penerbit Salemba Teknika, Jakarta. 232 hlm.