

## **Abstrak**

AGUS HARTO WIBOWO. Model Kebijakan Pertambangan Berkelanjutan di Kecamatan Bantarbolang Kabupaten Pemalang. Dibimbing oleh Sudharto P Hadi, Hartuti Purnaweni

Banyak Pemerintah Daerah meningkatkan pendapatannya melalui usaha pertambangan di Indonesia, antara lain di Kecamatan Bantarbolang Kabupaten Pemalang yang mengijinkan 42 lokasi kegiatan pertambangan. Kegiatan ini memberikan kontribusi pendapatan daerah namun juga membawa berbagai masalah lingkungan konflik di masyarakat, tidak dilibatkan masyarakat sekitar secara langsung dalam kajian lingkungan, belum ada aktifitas kegiatan reklamasi, dan kerusakan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji proses penyusunan Rencana Tata Ruang Wilayah pertambangan, kajian lingkungan, implementasi SPPL dan UKL-UPL, dampak lingkungan fisik dan sosial kegiatan pertambangan, dan model kebijakan pertambangan di Kecamatan Bantarbolang Kabupaten Pemalang. Desain Penelitian menggunakan pendekatan *mix method* yakni studi kualitatif sebagai pendekatan utama, sedangkan pendekatan kuantitatif sebagai pendukung. Teknik pengumpulan data utama dengan wawancara mendalam (*in-depth interview*), observasi, dan studi pustaka sedangkan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan kuisioner sebanyak 200 responden sebagai pendukung. Kecamatan Bantarbolang merupakan kecamatan yang paling banyak mempunyai kegiatan pertambangan di 10 Desa (Banjarsari, Bantarbolang, Glandang, Karanganyar, Lenggerong, Pedagung, Pegiringan, Purana, Sambeng dan Sumurkidang). Jenis tambangnya meliputi pasir, batuan, dan tanah urug. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyusunan tata ruang pertambangan tidak mempertimbangkan potensi geologi, kajian daya dukung daya tampung lingkungan, dan peran serta masyarakat. Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) dilakukan untuk memenuhi kelengkapan administrasi penyusunan Rencana tata ruang dan wilayah pertambangan. Kajian lingkungan pertambangan yang dilakukan kurang komprehensif dalam mengkaji dampak negatif yang sifatnya permanen. Pemegang izin tidak melakukan kaidah pertambangan yang baik dan tidak melaksanakan pengelolaan lingkungan sesuai dokumen lingkungan. Dampak kegiatan pertambangan meliputi dampak fisik berupa perubahan bentang alam, kerusakan sarana umum, pencemaran tanah, udara, suara, dan air. Dampak sosial berupa perubahan mata pencaharian, ketidaknyamanan warga karena bisingnya suara truck yang hilir mudik, rumah yang berdebu, perbaikan jalan, masjid, dan madrasah. Model kebijakan pertambangan berkelanjutan diperlukan dalam hal ini model perencanaan tata ruang wilayah pertambangan yang mendasarkan pada pertimbangan kajian geologi, Kajian Lingkungan Hidup Strategis, serta peran pasif dan aktif masyarakat. Model kajian lingkungan yang mempertimbangkan persetujuan masyarakat dalam pengambilan keputusannya, serta kajian lingkungan berisi kajian yang berdampak sedang sifatnya sementara serta dampak permanen yang perlu kajian komprehensif. Model Implementasi SPPL dan UKL-UPL dengan dibentuknya komite pemantauan lingkungan yang beranggotakan masyarakat yang ikut terlibat pada pengelolaan dan pemantauan lingkungan pertambangan.

Kata kunci : *Dampak fisik dan sosial, model kebijakan pertambangan berkelanjutan, pertambangan*

AGUS HARTO WIBOWO. A Model Sustainable Mining Policy in Bantarbolang Sub-District of Pemalang Regency. Under the direction of Sudharto P Hadi, Hartuti Purnaweni

### **Abstract**

Many regional governments in Indonesia increase their revenues through mining activities, including Bantarbolang District, Pemalang Regency which approved 42 mining activity sites. While the mining activity provides to local income, it also brings along with it some problems, the conflict in the society, the non-involvement of surrounding society in their environmental impact assessments directly, the absence of reclamation activities in their environmental analysis, and environmental destruction. This research aims at studying the process of preparing Mining Spatial Zoning Plan and mining environmental assessment as well as the implementation of mining SPPL and UKL and UPL, the physical and social environmental impacts of mining activities, and mining policy model in Bantarbolang District, Pemalang Regency. The research design uses mix method approach, i.e. the qualitative study serving as the main approach and quantitative approach serving as a support. The data are collected mainly using in-depth interview, observation, and literature study while the quantitative approach uses questionnaire which is distributed to 200 respondents as the support. Bantarbolang District is located in Pemalang Regency with the most mining activities in 10 villages (Banjarsari, Bantarbolang, Glandang, Karanganyar, Lenggerong, Pedagung, Pegiringan, Purana, Sambeng and Sumurkidang). The materials mined include sand, stones, and landfill soil. The research results show that the mining spatial zoning is prepared without any consideration of geological potential, environmental support and capacity, and community participation. The Strategic Environmental Assessment (Kajian Lingkungan Hidup Strategis or KLHS) is performed merely for the purpose of completing the administrative requirement of the Mining Spatial Zoning Plan (RTRW). Furthermore, the mining environmental assessment conducted is less comprehensive in assessing the negative impacts of permanent nature. The permit holders neither implement a sound mining procedure nor environmental management according to the environmental documents. The mining activity impacts include physical ones in the form of landscape change, public facility damage, soil, air, noise, and water pollutions. The social impacts take the form of employment change, society's inconvenience due to the noise coming from truck traffic and dusty houses, rehabilitations of roads, mosque and schools. Sustainable mining policy model, in this case, requires mining territorial layout planning based on the considerations of geological studies, Strategic environmental assessment, as well as people's active and passive roles. Model of environmental studies considers people's agreement in making their decisions and contains those with medial and temporal impacts while the permanent ones require more comprehensive studies. SPPL and UKL-UPL implementation model due to the establishment of environmental monitoring committee involves communities in managing and monitoring the mining environment.

Kata kunci : *mining, physical and social impact, sustainable mining policy model.*

## **Ringkasan**

Beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya krisis dan bencana lingkungan hidup meliputi kesalahan perilaku cara pandang manusia (antroposentris) yang menganggap bahwa manusia dan kepentingannya adalah utama, serta buruknya tata kelola pemerintahan (*bad governance*). Apabila dikaji secara mendalam maka penyebab terjadinya krisis dan bencana lingkungan hidup adalah tata ruang yang disusun tidak melalui kajian yang komprehensif dan dalam pelaksanaanya tidak konsisten, yaitu pada saat pengalokasian ruang apakah sudah sesuai dengan kondisi lingkungan, dan ketika menjadi dokumen tata ruang apakah diimplementasikan sesuai dengan peruntukannya

Munculnya paradigma pembangunan berkelanjutan melihat dari fenomena pembangunan yang bertumpu pada pembangunan ekonomi ternyata memberikan dampak kerusakan lingkungan hidup. Undang undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup merupakan niat baik dari pemerintah untuk mewujudkan paradigma pembangunan berkelanjutan di Indonesia, akan tetapi muncul permasalahan ketika beberapa daerah dalam upaya meningkatkan Pendapatan Asli Daerahnya melalui usaha pertambangan, yang berdampak pada kerusakan lingkungan

Kegiatan usaha pertambangan terdapat di Kabupaten Pemalang dengan jenis bahan galiannya adalah pasir, sirtu dan tanah urug. Kecamatan Bantarbolang merupakan Kecamatan yang paling banyak terdapat usaha pertambangan baik dengan menggunakan peralatan berat maupun tradisional. Kegiatan ini memberikan kontribusi pendapatan daerah namun juga membawa berbagai masalah lingkungan seperti konflik di masyarakat, tidak melibatkan masyarakat sekitar secara langsung dalam kajian lingkungan, belum ada aktifitas kegiatan reklamasi, dan kerusakan lingkungan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji, 1) Penyusunan Rencana Tata Ruang wilayah pertambangan 2) Kajian Lingkungan kebijakan pertambangan 3) Implementasi SPPL dan UKL dan UPL kegiatan pertambangan pertambangan 4) Dampak lingkungan fisik dan sosial kegiatan pertambangan, serta 5) model kebijakan pertambangan di Kecamatan Bantarbolang Kabupaten Pemalang. Manfaat penelitian adalah menambah khasanah ilmu pengetahuan khususnya Ilmu lingkungan, dan bagi peneliti lainnya yang tertarik penelitian sejenis. Manfaat

praktis diharapkan dapat memberi masukan kepada Pemerintah Kabupaten Pemalang bagi pelaksanaan pengelolaan lingkungan lokasi penambangan

Desain penelitian dengan menggunakan studi kasus sebagai pendekatan utama, sedangkan pendekatan kuantitatif sebagai pendukung. Teknik pengumpulan data utama adalah wawancara mendalam, observasi, dan studi pustaka dengan kuisionair sebagai teknik pendukung. Analisis data yang digunakan untuk pendekatan kualitatif metode yang digunakan adalah analisis data interaktif (*interactive model of analysis*) yang meliputi pengumpulan data, reduksi data, sajian data, dan penarikan kesimpulan. Untuk pendekatan kuantitatif analisis yang digunakan adalah distribusi frekuensi.

Kecamatan Bantarbolang merupakan kecamatan yang paling banyak kegiatan pertambangan, dari 99 lokasi pertambangan di Kabupaten Pemalang terdapat 42 lokasi kegiatan baik didarat dan disungai yang terdapat di 10 desa, yaitu : Desa Banjarsari, Bantarbolang, Glandang, Karanganyar, Lenggerong, Pedagung, Pegiringan, Purana, Sambeng dan Sumurkidang. Sepuluh desa tersebut termasuk dalam kawasan peruntukan pertambangan.

Fokus penelitian disini adalah : 1) Mengevaluasi penyusunan Rencana Tata Ruang wilayah pertambangan 2) Kajian Lingkungan kebijakan pertambangan 3) Implementasi SPPL dan UKL - UPL dalam kegiatan pertambangan, dan 4) Dampak lingkungan fisik dan sosial adanya kebijakan pertambangan

Proses penyusunan Rencana Tata Ruang Wilayah (RT RW) pertambangan Di Kecamatan Bantarbolang Kabupaten Pemalang, dengan tidak didasarkan hasil kajian ekonomi, sosial, dan lingkungan yang mendalam, yaitu dengan tidak dilakukannya kajian potensi geologi, daya dukung, dan daya tampung lingkungan. Kajian Lingkungan Hidup Strategis (K HLS) dilakukan hanya untuk memenuhi kelengkapan administrasi penyusunan Rencana Tata Ruang dan Wilayah (RT RW) pertambangan. Dasar pertimbangannya hanya berdasarkan aktifitas masyarakat yang secara tradisional melakukan penambangan di sungai, Rencana Tata Ruang dan Wilayah (RTRW) peruntukan pertambangan tidak bisa sebagai dasar pemberian izin usaha pertambangan di darat ataupun di sungai, karena:

1. Adanya perbedaan kondisi fisik, ekonomi, sosial antara kegiatan pertambangan di sungai dan di darat.
2. Tidak adanya kajian potensi geologi, daya dukung dan daya tampung

3. Kajian Lingkungan Hidup Strategis (K HLS) dilakukan hanya untuk memenuhi kelengkapan administrasi Penyusunan Rencana Tata Ruang dan Wilayah (RTRW).

Kajian lingkungan pertambangan dalam hal ini adalah kajian pengendalian dampak lingkungan pada kegiatan pertambangan, sebagai upaya untuk mencegah dan meminimalkan dampak negatif kegiatan pertambangan terhadap lingkungan sehingga kualitas lingkungan tetap terjaga dengan baik. Kewenangan kajian lingkungan kegiatan pertambangan dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten dalam hal ini oleh Kantor Lingkungan Hidup. Kajian lingkungan pengendalian dampak lingkungan yang digunakan adalah UKL-UPL. Untuk SPPL tidak dilakukan kajian lingkungan, rekomendasi SPPL diberikan bertujuan hanya untuk memenuhi syarat supaya Izin Usaha Pertambangan (IUP) agar bisa diterbitkan sehingga kegiatan pertambangan di sungai tidak liar. Pemilihan UKL-UPL kegiatan pertambangan di Kecamatan Bantarbolang karena rencana usaha kegiatan dampaknya lebih mudah ditangani dan teknologi penanggulangannya lebih tersedia dan kapasitas produksinya  $\geq 500.000 \text{ m}^3/\text{tahun}$ .

Kajian lingkungan pertambangan yang dilakukan kurang komprehensif dalam mengkaji dampak negatif yang sifatnya permanen, Hal ini terlihat pada dokumen UKL-UPL yang hanya berisi kajian yang besaran dampaknya sedang dan sifatnya sementara, sedangkan dampak yang sifatnya permanen dan perlu kajian komprehensif tidak disajikan. Selain itu tidak menjadi bagian dari kajian dari dampak lingkungan seperti : perbukitan di Desa Glandang, Sempadan sungai di Desa Purana, mata air dan perbukitan di Desa Sambeng, sawah produktif dan keringnya sumur pada saat musim kemarau di Desa Pegiringan, serta tidak dilibatkanya masyarakat sekitar pertambangan.

Implementasi SPPL dan UKL-UPL kegiatan pertambangan di Kecamatan Bantarbolang Kabupaten Pemalang adalah tindakan-tindakan (atau tanpa tindakan) setelah izin usaha pertambangan produksi diterbikan/disahkan oleh Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Pemalang. Tindakan ini dilakukan oleh berbagai aktor, khususnya para birokrat agar tujuan dari kebijakan bisa berjalan. Pengelolaan kegiatan pertambangan dilakukan oleh Dinas Pekerjaan Umum dan Kantor Lingkungan Hidup. Dinas Pekerjaan Umum mempunyai kewenangan pengelolaan teknis pertambangan sedangkan Kantor Lingkungan Hidup mempunyai kewenangan pengelolaan lingkungan hidup. Namun pengelolaan teknis

pertambangan dan pengelolaan lingkungan kurang efektif dikarenakan kuantitas maupun kualitas pegawai kurang dan tidak adanya inspektur tambang serta pengawas lingkungan.

Implementasi SPPL dan UKL-UPL kegiatan pertambangan di Kecamatan Bantarbolang sebagian besar tidak melaksanakan pengelolaan lingkungan dan kaidah pertambangan yang baik, bisa dilihat dengan tidak adanya wilayah pertambangan dan eksplorasi, pelaksanaan penambangan tidak terencana dengan baik, tidak dilakukan kegiatan pembuatan jenjang/trap, penambang tidak menggunakan peralatan kerja yang aman, tidak adanya rencana penetapan pasca tambang, tidak adanya penyimpanan lapisan tanah atas (*top soil*)/tanah yang mempunyai humus, serta terkorbannya pemilik lahan,

Dampak lingkungan fisik dan sosial kegiatan pertambangan, bahwa dampak sebagai perubahan yang terjadi akibat dari aktifitas manusia. Dampak posif berupa manfaat sedangkan dampak negatif berupa resiko. Baik dampak positif atau negatif membawa perubahan terhadap manusia, lingkungan fisik, dan sosial. Dampak lingkungan fisik dari aktifitas kegiatan pertambangan di Kecamatan Bantarbolang berupa perubahan bentang alam, lokasi yang sebelumnya berbukit dan banyak tanaman menjadi berubah datar, penuh kubangan, atau kolam-kolam besar. Perubahan bentang alam tersebut berakibat pada sumur penduduk kering ketika musim kemarau di Desa Pegiringan dan mata air menjadi rusak di Desa Sambeng.

Dampak yang lain akibat berubahnya bentang alam adalah terkorbannya pemilik lahan, hal ini karena sebagian besar kegiatan reklamasi tidak dilakukan sehingga banyak lubang-lubang besar dan dalam. Hal ini mengakibatkan lahan tidak lagi bisa dipergunakan untuk bercocok tanam oleh pemilik. Kegiatan pertambangan juga berdampak pada kerusakan sempadan Sungai Comal yang berpotensi bajir pada daerah di sekitarnya yang sebagian besar adalah lahan persawahan, karena sempadan sungai secara alami merupakan penahan air atau tanggul.

Aktifitas pengangkutan hasil tambang dari lokasi kegiatan pertambangan di Kecamatan Bantarbolang melewati jalan provinsi, jalan desa, dan melewati permukiman penduduk. Dampak yang ditimbulkan adalah kerusakan jalan dan jembatan yang mengganggu aktifitas warga desa sekitar atau warga luar desa yang melakukan perjalanan. Selain itu terjadi juga pencemaran udara disebabkan banyaknya debu dan ceceran material di sepanjang jalan, hal ini terjadi karena banyak truck yang tidak menggunakan terpal sebagai penutup hasil

tambang. Ceceran material yang berupa tanah urug tersebut apabila musim kemarau meningkatkan debu di udara, sedangkan jika musim hujan jalan menjadi licin sehingga kendaraan motor dan mobil kecil mudah tergelincir.

Pencemaran suara dampak dari kegiatan pertambangan di Kecamatan Bantarbolang berupa suara bising yang berasal dari aktifitas penggalian dengan alat berat dan aktifitas hilir mudik kendaraan yang mengangkut hasil tambang. Aktifitas penggalian tambang berlangsung sampai dengan 24 jam pada saat pesanan pasir, tanah urug atau batuan banyak, hal ini sangat mengganggu warga desa pada malam hari.

Jenis dampak sosial kegiatan pertambangan adalah perubahan mata pencaharian pada masyarakat, ada tiga yaitu : bekerjanya masyarakat sekitar pada kegiatan pertambangan yang sebelumnya tidak mempunyai pekerjaan atau menganggur, hilangnya sumber mata pencaharian pemilik lahan, berdirinya toko atau warung makan oleh masyarakat disekitar lokasi kegiatan pertambangan.

Dampak sosial kegiatan pertambangan di Kecamatan Bantarbolang yang lain adalah ketidaknyamanan warga yang tinggal disekitar lokasi kegiatan pertambangan, hal ini karena 1) bisingnya suara kendaraan truck yang membawa hasil kegiatan tambang yang hilir mudik, 2) sebagian besar jalan rusak, dan 3) jalan desa menjadi tidak aman karena ada kendaraan yang berjalan agak cepat. Kemudian kegiatan pertambangan juga berdampak pada sebagian besar masyarakat yang merasa takut akan terjadinya bencana alam, namun sebagian besar masyarakat yang lain juga bersikap biasa saja dan tidak merasa takut atau was-was terhadap dampak dari aktifitas kegiatan pertambangan.

Kegiatan pertambangan di Kecamatan Bantarbolang membawa dampak positif dan negatif. Masyarakat Kecamatan Bantarbolang menganggap bahwa kegiatan pertambangan manual lebih bermanfaat dan berdampak positif bagi masyarakat dibandingkan dengan penambangan yang menggunakan alat berat yang hanya merusak lingkungan termasuk merusak jalan. Sikap masyarakat terhadap dampak kerusakan lingkungan dan sarana prasarana, sebagian besar masyarakat mengadu pada pemerintah desa. Demonstrasi warga masyarakat pernah terjadi terhadap kerusakan jalan. Selain itu masyarakat dan aparat desa sudah mengadu ke Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Pemalang terkait kerusakan lingkungan yang terjadi pada pertambangan di darat, sebagian besar masyarakat diam terhadap dampak dari aktifitas kegiatan pertambangan. Dampak sosial yang lain adalah

diperbaikinya fasilitas pendidikan bangunan sekolah agama dan masjid dari dana usaha kegiatan pertambangan.

Model kebijakan pertambangan berkelanjutan di Kecamatan Bantarbolang adalah dengan model perencanaan tata ruang wilayah pertambangan yang berkelanjutan, kajian lingkungan pertambangan berkelanjutan, dan model implementasi SPPL dan UKL-UPL pertambangan.

Pemerintah Daerah membentuk Tim penyusun RTRW Pertambangan, Tim Penyusun beranggotakan organisasi/lembaga pemerintah daerah khususnya dalam lingkup Badan Koordinasi Penataan Ruang Daerah (BKPRD). Unsur birokrasi meliputi Bappeda, Dinas Lingkungan Hidup, Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang, Kecamatan Bantarbolang, dan Pemerintah Desa yang terdapat kegiatan pertambangan.

Dalam penyusunan rencana tata ruang pertambangan dilakukannya kajian lingkungan, sosial, dan ekonomi sebagai dasar penyusunannya. Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) menjadi bagian yang tidak terpisahkan dalam tahapan penyusunan rencana tata ruang wilayah pertambangan (RTRW) yang berkelanjutan. Kajian yang dilakukan yaitu : kajian daya dukung dan daya tampung, kajian hidrogeologi, kajian geologi serta dengan melibatkan partisipasi masyarakat sekitar pertambangan dalam penyusunan RTRW pertambangan, baik partisipasi aktif maupun pasif.

Kajian lingkungan yang berkelanjutan adalah kajian yang memberi bobot yang sama terhadap dampak ekonomi, aspek sosial budaya dan aspek lingkungan hidup agar dampak kerusakan lingkungan dan konflik di masyarakat bisa diminimalisir. Tahapannya kajian lingkungan pertambangan meliputi : 1) Draft UKL-UPL disusun pemrakrsa dibantu oleh konsultan, dalam draft UKL-UPL tersebut berisi kajian dampak lingkungan dan sosial yang besaran dampaknya sedang dan sifatnya sementara, juga berisi dampak yang sifatnya permanen dan perlu kajian secara komprehensif, 2). Sosialisasi dilakukan dengan memasang papan pengumuman yang diletakan pada tempat yang dapat diakses masyarakat, 3). Dinas Lingkungan Hidup melakukan melakukan survai di lapangan, 4). Pembahasan kajian lingkungan dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup dan instansi terkait yang dihadiri oleh perwakilan masyarakat, pemerintah desa dan kecamatan, tenaga ahli pemrakarsa, dan konsultan, 5). Pemberian rekomendasi dokumen lingkungan dan izin lingkungan setelah

Dinas Lingkungan Hidup mendapat pertimbangan dari tenaga ahli serta masyarakat disekitar wilayah pertambangan dan diumumkan melalui media massa.

Model Implementasi SPPL dan UKL-UPL dengan dibentuknya komite pemantauan lingkungan yang beranggotakan masyarakat yang ikut terlibat pada pengelolaan dan pemantauan lingkungan pertambangan. Tahapannya meliputi 1). Dibentuknya komite yang bertugas untuk memantau pengelolaan lingkungan kegiatan pertambangan. Komite ini beranggotakan Pemerintah Kabupaten Pemalang, desa, LSM dan masyarakat sekitar pertambangan, 2). Masyarakat sekitar pertambangan ikut terlibat dalam pengawasan kegiatan pertambangan yang dipilih oleh Desa dan Badan Perwakilan Desa, 3).Organisasi pemerintah yang melakukan pengawasan lingkungan yaitu pengawas lingkungan. Kemudian untuk pertambangan diangkat inspektur tambang. 4). Organisasi Pemerintah terkait seperti Bappeda, Satpol PP, Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu, Dinas Kesehatan, Badan Pengelolaan Pendapatan Daerah,5). LSM memberikan masukan kepada masyarakat dan Pemerintah Daerah.6). Masyarakat sekitar pertambangan diberi kewenangan untuk mengawasi kepatuhan pengusaha dalam pengelolaan lingkungan dan kaidah penambangan yang benar. 7) Masyarakat sekitar pertambangan terlibat dalam evaluasi pengelolaan kegiatan pertambangan. Dalam hal ini pendapat masyarakat sebagai dasar pertimbangan masa depan dari kebijakan tersebut apakah dilanjutkan atau tidak,

## **Summary**

The factors causing environmental crisis and disaster include the human's erroneous behavior and perspective which regard to humans and their interest are raison d'etre or known as anthropocentric view, bad governance, and the flawed development policy which relies on economic development. For deeper analysis, the cause of environmental crisis and disasters is the poorly-planned and inconsistent spatial zoning, i.e. when the spaces are allocated, there is no serious consideration given whether or not the allocation matches the environment condition and when it is officially documented, there is no assurance made as to whether or not it is implemented according to its allocation

The reason behind the occurrence of sustainable development is the awareness of the environmental damages caused by this development which relies too heavily on economic development. The Law Number 32 Year 2009 concerning Environmental Protection and Management constitutes the government's good fai to realize the sustainable development paradigm in Indonesia. However, some problems occur when several regions try to increase their Locally Generated Recurring Revenues through mining activities, which result in environmental damages.

In Pemalang Regency, there are some mining business activities and the materials they mine include sand, stones and landfill soil. These mineral materials belong to stones mineral mining. Bantarbolang District is the one with the most number of mining businesses using both heavy and traditional equipment. While the mining activity gives some contribution to the locally generated recurring revenues, it also brings along with it some problems, the conflict in the society, the non-involvement of surrounding society in their environmental impact assessments directly, the absence of reclamation activities in their environmental analysis, and environmental damage

This research aims at analyzing 1) The preparation of Mining Spatial Zoning Plan, 2) The environmental assessment of the mining policy, 3) The implementation of SPPL and UKL and UPL for mining activities, 4) The physical and social environmental impacts of mining activities, and 5) the mining policy model in Bantarbolang District Pemalang Regency. The research can be a contribution to the repertory of knowledge, particularly Environmental Science, and to other researchers interested in studying the same realm. Its practical benefit is

that it is expected that its findings can be some kind of input for the Government of Pemalang Regency in performing their mining site environmental management.

This research uses a case study as its main approach, and the quantitative approach is used to be a support. The data are collected mainly by in-depth interview, observation, and literature study with questionnaire as the supporting technique. Qualitatively, the data are analyzed using *interactive model of analysis* which includes data collection, data reduction, data presentation, and drawing conclusions. Meanwhile, for the quantitative approach the analysis used is frequency distribution.

Bantarbolang District is the one with the most number of mining activities. Out of 99 mining sites in Pemalang Regency, 42 of them are located in this District, including those on lands and rivers in 10 villages, namely : Banjarsari, Bantarbolang, Glandang, Karanganyar, Lenggerong, Pedagung, Pegiringan, Purana, Sambeng and Sumurkidang Villages. Most of these ten villages are designated for mining. Only one village, i.e. Suru Village, is excluded from mining site allotment. Yet, it has been planned that there will be mining activities there and even their WIUP and IUP exploration permits have been issued.

This research focuses on: 1) Evaluating the preparation of Mining Spatial Zoning Plan, 2) The environmental assessment of the mining policy, 3) The implementation of SPPL and UKL-UPL in mining activities, 4) The physical and social environmental impacts of mining activities.

The process of preparing the mining Spatial Zoning Plan (*Rencana Tata Ruang Wilayah/RTRW*) in Bantarbolang District, Pemalang Regency is not based on the results of in-depth economic, social, and environmental assessments, i.e. no analysis on geological potentials, supporting capacity, nor environmental carrying capacity is done. The Strategic Environmental Assessment (*Kajian Lingkungan Hidup Strategis or KHLS*) is performed merely for the purpose of completing the administrative requirement of the Mining Spatial Zoning Plan (RTRW). It is based only on the activities of society who perform the mining traditionally in rivers. The Spatial Zoning Plan (RTRW) for mining allocation can never be the basis for granting mining business permits on either the land nor the river, because:

1. The physical, economic, social conditions between the mining activities on river and land are different;

2. No analysis on geological potentials, supporting capacity and carrying capacity is done; and
3. The Strategic Environmental Assessment (Kajian Lingkungan Hidup Strategis or KHL) is performed merely for the purpose of completing the administrative requirement of the Mining Spatial Zoning Plan (RTRW).

The mining environmental analysis in this case the study on environmental impact control in mining activities, serves as the effort of preventingand minimizing the negative imp-acts of mining activities on the environment in order to maintain a good environment quality.The authority to approve mining environmental impact assessmentslies with the Regency Government, in this case by the Environment Services. The analyses of environmental impact control used here are UKL-UPL. For SPPL, no environmental analysis is needed. The SPPL recommendation is given only for the prupose of meeting the requirements in order for the Mining Business Permit (Izin Usaha Pertambangan or IUP) to be issued, and hence the mining activities on the river would not be illegal. UKL and UPL of mining activities in Bantarbolang District are selected because the impacts of business activity plan can be more easily dealt with and the technology for impact response are more readily available and the production capacity is  $\geq 500.000 \text{ m}^3 / \text{year}$ .

The mining environmental assessment done is less comprehensive in analyzing the negative impacts of permanent nature. This can be seen from: the contents of UKL and UPL which include only analysis of those components with medium, temporary impacts, and no components with permanent impacts which need to be assessed comprehensively are presented. In addition, excluded from the assessment of environmental impacts are: the hills in Glandang Village, riparian area in Purana Village, spring and hills in Sambeng Village, productive rice fields and dried wells during dry season in Pegiringan Village, and non-involvement of society around the mining area.

The implementation of SPPL and UKL-UPL of mining activities in Bantarbolang District, Pemalang Regency takes the form of some actions (or no action) after the production mining business permits are issued/approved by the Public Works Services of Pemalang Regency. These actions are done by many actors, particularly those bureaucrats so that the objectives of policies can be reached. The management of mining activities is executed by the Public Works Services and Environment Services. The Public Works Services has the

authority to manage the technical issues of mining and the Environment Services has the authority to manage the environment. However, the mining technical management and environmental management are less effective because the quantity and quality of their employees are insufficient and neither mining inspector nor environmental supervisor is assigned.

In terms of the implementation of SPPL and UKL-UPL of mining activities in Bantarbolang District, most of their holders do not implement the environmental management and good mining procedure as can be seen in the facts that there are no mining and exploration areas, the mining execution is not well-prepared, no trap making activity is done, miners do not wear safe work equipments, no post-mining plan has been determined yet, no storage for top soil or the soil with humus is available, and the landowners are victimized.

Speaking about the physical and social environmental impacts of mining activities, it should be noted that these impacts are the changes which occur as a result of human activities. The positive impacts take the form of benefits and the negative ones take the form of risks. Both the positive and negative impacts bring about changes to human, physical and social environments. The physical environmental impacts in Bantarbolang District take the form of landscape change; those sites which were previously hilly and grew so many plants have now been flat, full of pits, or big ponds. These landscape changes have led the wells its surrounding people usually use to dry during dry season and damaged their springs.

Another impact resulting from the landscape changes is the fact that landowners have been victims because most mining businesses there do not implement any reclamation, leaving many big and deep holes. In turn, this has made their lands unusable for planting vegetation, rendering them unable to utilize their lands. Mining activities also result in the damage to Comal River which has the potential of causing floods to its surrounding areas of which mostly are rice fields, because the riparian area is naturally serving to hold the water or embankment.

The activity of transporting mining products from the mining activity sites in Bantarbolang District passes through the province and village roads as well as the people's settlements. This results in the damage to the roads and bridges, it also causes disturbance to surrounding villagers or those coming from other villages who travel there. Additionally, it also causes air pollution due to the great amount of dust and materials spilled along the roads

because many trucks do not cover their loadings. This landfill soil spilled on the road will increase the amount of dust in the air when the dry season comes and when it is rainy season it makes the road slippery, causing motorcycles and small-sized cars to slip easily.

The noise pollution resulting from the mining activities in Bantarbolang District takes the form of noises from the excavation activities using heavy equipment and vehicle activities transporting the mining products. When the orders for sand, landfil soil or stones are huge, the mining excavation activities can last for 24 hours a day. As a consequence, the villagers cannot rest well at night.

The sosial impact of mining activities is a change to the surrounding society's livelihood. There are three phenomena in this regard: the surrounding society begins to work in the mining activities while they were unemployed previously, landowners lose their sources of livelihood, some people open new stores or food stalls around the mining activity sites.

The other social impact of mining activities in Bantarbolang sub-district is the surrounding people living around the locations of mining activities due to several reasons 1) back and forth passing trucks' noises carrying the results of mining activities, 2) road damages, and 3) insecure village roads as the passing vehicles rapidly move back and forth. In addition, some people are afraid of possible natural disasters which may be resulted from those mining activities, yet some others act normally and do not feel frightened or anxious.

Another social impact of mining activities in Bantarbolang District is the inconvenience experienced by those living around the mining activity sites. The locations through which the vehicles transporting the mining activity products are passing have no longer been nice places to live in due to the noise produced by the incoming and outgoing trucks. Additionally, many houses become dusty, most large roads are damaged, and the village roads become less safer since some vehicles run a little bit faster. Furthermore, the mining activities have made some people concerned that natural disasters await them, while some others behave like nothing is about to happen and are not afraid or less worried about the impacts of mining activities.

The mining activities in Bantarbolang District bring both positive and negative impacts. People of Bantarbolang District think that manual mining activities are more useful and have positive impacts on the society as compared to those mining activities employing heavy equipment which they think causes only damages to the environment, including the roads. In relation to the villagers' attitude towards the impacts in the form of damages to environment

and facilities and infrastructures, most of them complain to the village administration. They have even waged a demonstration protesting the damage caused to the roads. Also, both the villagers and the village administrators have once complained to the Public Works Services of Pemalang Regency in relation to the environmental damage in the mining on land. However, most of the villagers stay silent about the impacts of mining activities. Meanwhile, the certain social impacts include the reparation of educational facilities, religious school buildings and mosque funded by the mining activity business.

The sustainable mining policy model in Bantarbolang District takes the form of sustainable mining spatial zoning planning model, sustainable mining environmental assessment, and SPPL and UKL-UPL implementation model.

In preparing the mining territorial Spatial planning, the environmental, social, and economic studies are made as its fundamental principles. The Strategic Environmental Assessment (*Kajian Lingkungan Hidup Strategis [KLHS]*) has become one un-separated part within the preparation of sustainable mining territorial Spatial planning stages. The conducted studies include: support and capacity studies, hydro-geological and geological studies as well as involving public participations living around the mining locations by actively or passively engaging to prepare the mining territorial Spatial planning.

Sustainable environmental assessment is the assessment which assigns equal weights to economic impacts, socio-cultural aspects and environmental aspects to enable the minimization of environmental damages and conflicts in the society.

The steps for mining environmental assessment include: 1) UKL-UPL Draft is prepared by the initiator and assisted by consultant, this UKL-UPL draft contains the assessment of environmental and social impacts of medium magnitude and temporary nature as well as those impacts of permanent nature and in need of comprehensive study, 2). Dissemination is done by fixing an announcement board at places easily accessible to the people, 3). The Environment Services Office performs a field survey, 4). The environmental assessment discussion is done by the Environment Services Office and relevant agencies in the presence of society's representatives, village and district administrators, initiating experts, and consultants, 5). The recommendation for environmental document approval and environmental permits given by the Environment Services receives some considerations from experts and surrounding society first and it is announced through mass media.

SPPL and UKL-UPL implementation model due to the establishment of environmental monitoring committee involves communities to engage in managing and monitoring the mining environment. The steps include 1). Formation of a committee tasked to perform monitoring to mining activity's environmental management. This committee has members from the Local Government of Pemalang Regency, Village, NGOs and the mining site's surrounding people, 2). The mining site's surrounding people are involved in monitoring the mining activities and they are selected by the Village and Village's Representative Board,3). The governmental organizations performing the environmental monitoring is the environmental supervisor. Then, for the mining a mining inspector is appointed. 4). The relevant Governmental Organizations such as Bappeda, Satpol PP, Investment Office and One-Stop Integrated Services of Health Office, Local Revenue Management Board,5). NGOs provide some input to the People and Local Government.6). People around the mining location are authorized to monitor the business compliance with the appropriate environmental management and mining procedures. 7) The people around the mining sites are involved in evaluating the mining activity management. In this case, the people's opinion serve as the basis for consideration in the future of the policies, whether it should proceed or not.