

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Permasalahan**

Manusia merupakan unsur yang tak dapat dipisahkan dari geografi, sebab dalam geografi mempelajari manusia sebagai subyek yang menempati dan memanfaatkan bumi ini secara timbal balik untuk berkembang lebih baik dan tidak hanya pada hubungan manusia dengan manusia melainkan juga manusia dengan unsur fisiknya.

Geografi adalah ilmu yang mempelajari hubungan gejala di bumi yang menyangkut fisik maupun makhluk hidup beserta permasalahannya melalui pendekatan keruangan, ekologi dan kewilayahan untuk kepentingan proses dan keberhasilan pembangunan (Bintarto dan Surastopo, 1979). Manusia membutuhkan macam-macam kebutuhan, salah satu kebutuhan pokok manusia adalah masalah sumber mata pencaharian.

Masalah lingkungan seperti pencemaran, kerusakan dan bencana dari tahun ke tahun masih terus berlangsung dan semakin luas. Kondisi tersebut tidak hanya menyebabkan menurunnya kualitas lingkungan tetapi juga memberikan dampak yang sangat serius bagi kesehatan dan jiwa manusia. Buruknya kualitas lingkungan, di antaranya disebabkan antara lain oleh penambahan penduduk yang semakin pesat dan meningkatnya kebutuhan akan sumber daya (Elfida, 2007).

Pertambahan penduduk telah meningkatkan kebutuhan terhadap sandang, pangan, papan, air bersih dan energi. Hal tersebut mengakibatkan eksploitasi terhadap sumber daya alam semakin tinggi serta cenderung mengabaikan aspek-aspek lingkungan hidup. Pertambahan jumlah penduduk dengan segala konsekuensinya akan memerlukan lahan yang luas untuk melakukan aktivitasnya dan memanfaatkan sumber daya alam untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Eksploitasi sumber daya alam yang berlebihan akan berdampak pada penurunan kelestarian sumber daya alam dan fungsi lingkungan (Kartodihardjo, dkk., 2005).

Kerusakan sumber daya alam terus mengalami peningkatan, baik dalam jumlah maupun sebaran wilayahnya. Secara fisik kerusakan tersebut disebabkan

oleh tingginya eksploitasi yang dilakukan, bukan hanya dalam kawasan produksi yang dibatasi oleh daya dukung sumber daya alam, melainkan juga terjadi di dalam kawasan lindung dan konservasi yang telah ditetapkan sebelumnya. Kerusakan tersebut disebabkan baik oleh usaha-usaha komersial yang secara sah mendapat ijin maupun oleh individu-individu yang tidak mendapat ijin.

Indonesia merupakan salah satu negara yang mempunyai sumber daya alam yang melimpah baik itu sumber daya alam yang bersifat dapat diperbaharui maupun tidak dapat diperbaharui, akan tetapi lebih dari 80 % penduduk Indonesia yang mata pencahariannya dari hasil pertanian. Padahal dari waktu ke waktu lahan pertanian semakin sempit, hal inilah yang menyebabkan pendapatan dari sektor pertanian semakin rendah (Herman, 2005), hal ini menyebabkan penduduk akan mencari mata pencaharian lain untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Berbagai macam cara akan dilakukan penduduk agar kebutuhan pokoknya terpenuhi. Salah satu contohnya adalah dengan beralih mata pencaharian seperti dari petani ke industri ringan, jasa, bahkan yang sekarang sedang marak adalah ke pertambangan inkonvensional.

Kabupaten Bangka Tengah merupakan kabupaten baru di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, terbentuk berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2003. Sejak dahulu dikenal sebagai daerah dengan sumber daya bahan galian timah yang berpotensi sebagai unggulan disamping bahan galian industri lainnya. Timah merupakan salah satu jenis tambang yang mempunyai berbagai manfaat antara lain sebagai bahan solder, katalis bahan bakar minyak (BBM), dan pembuat garam timah sulfat.

Kabupaten Bangka Tengah selain mempunyai sumber bahan galian timah, juga mempunyai sektor andalan pertanian lada putih. Akan tetapi dengan menurunnya pendapatan masyarakat dari usaha lada putih pada 10 tahun terakhir, membuat masyarakat mencoba beralih ke usaha tambang timah yang mulai dipandang menarik dan menjanjikan sebagai pengganti usaha lada putih. Kecenderungan harga lada putih terus menurun dari Rp.90.000/kg pada akhir 1999 hingga mencapai Rp.12.000/kg pada 2003, dibandingkan harga timah yang membaik dan berada pada kisaran Rp. 50.000-Rp.47.000/kg, dipandang oleh

masyarakat masih lebih menguntungkan dan hasilnya bisa diperoleh lebih cepat (Zulkarnain, 2005).

Wilayah-wilayah pertambangan PT Koba Tin dan PT Timah Tbk di kepulauan Bangka \_ Belitung diyakini juga telah mempengaruhi perubahan pola mata pencaharian masyarakat sekitarnya dari tradisional (sebagai petani, pedagang dan nelayan) menjadi pelaku-pelaku usaha pertambangan timah inkonvensional. Hingga saat kegiatan pemantauan conserves berjalan terinventarisasi bahwa usaha pertambangan jenis ini menunjukkan peningkatan kuantitas, menciptakan produksi bijih timah yang cukup signifikan dan memicu munculnya pabrik-pabrik peleburan skala kecil untuk menghasilkan dan mengeksport logam timah secara tidak resmi ke negara-negara tertentu (Herman, 2005).

Permasalahan munculnya penambang timah inkonvensional selain disebabkan oleh menurunnya hasil lahan pertanian juga disebabkan oleh adanya penambahan jumlah penduduk, sehingga menyebabkan tekanan ekonomi penduduk semakin meningkat. Berdasarkan data Sungai Selan dalam angka (2010) jumlah penduduk di Kecamatan Sungai Selan pada tahun 2008 adalah sebesar 27.263 jiwa dan pada tahun 2009 meningkat menjadi 29.406 jiwa.

Kecamatan Sungaiselan Kabupaten Bangka Tengah mempunyai luas wilayah 564,81 km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk sekitar 29.406 jiwa. Kecamatan Sungaiselan memiliki 1 kelurahan dan 10 Desa. Daerah ini mempunyai potensi yang tinggi dalam sektor pertambangan terutama pertambangan timah, sehingga banyak penduduk yang beralih mata pencaharian ke sektor tersebut. Secara detail mengenai jumlah penduduk, luas wilayah dan kepadatan penduduk di Kecamatan Sungaiselan dapat dilihat pada Tabel 1.1 Berikut:

Tabel 1.1. Jumlah Penduduk, Luas Wilayah dan Kepadatan Penduduk di Sungai Selan Tahun 2009.

No	Desa/Kelurahan	Luas (km <sup>2</sup> )	Jumlah penduduk (jiwa)	Kepadatan (jiwa/km <sup>2</sup> )
1	Sungai Selan	94,33	6.701	71
2	Lampur	41,33	3.901	94
3	Kerantai	26,78	849	32
4	Keretak	55,85	4.223	76
5	Sarang Mandi	57,88	2.953	51
6	Munggu	20,43	2.195	107
7	Kemingking	71,24	1.780	25
8	Sungai Selan Atas	29,64	2.153	73
9	Romadhon	60,00	1.675	28
10	Kerakas	37,77	1.841	49
11	Tanjung Pura	69,53	1.135	16
Jumlah		564,81	29.406	

Sumber: Sungai Selan dalam Angka, 2010

Jumlah pertambangan inkonvensional yang ada di wilayah tersebut cukup banyak, sehingga dikhawatirkan akan berimbas ke lingkungan hidup. Jumlah tambang inkonvensional yang ada di wilayah tersebut pada saat ini hampir pada setiap desa yang ada di Kecamatan. Gambaran detail mengenai jumlah tambang di daerah penelitian dapat dilihat pada tabel 1.2

Tabel 1. 2. Jumlah Tambang Timah Inkonvensional di Kecamatan Sungaiselan

No	Nama Desa	Tahun 2008	Tahun 2009
1	Selan Atas	3	5
2	Sarang mandi	7	10
3	Keretak	26	30
4	Lampur	17	17
5	Munggu	8	10
6	Kerantai	11	13
7	Kerakas	9	12
8	Kemingking	7	7
9	Romadhon	5	5

Sumber: Sungai Selan dalam Angka, 2010

Berdasarkan data di atas dapat disimpulkan bahwa daerah tersebut mempunyai potensi yang tinggi dalam sektor pertambangan, sehingga dapat meningkatkan pendapatan masyarakat sekitar. Akan tetapi pertambangan yang dilakukan secara inkonvensional tanpa adanya reklamasi di wilayah tersebut akan berdampak negatif terhadap kondisi fisik lingkungan. Peneliti tertarik dengan dengan topik ini karena selama ini jumlah penambang timah inkonvensional di daerah penelitian terjadi peningkatan padahal di wilayah tersebut sudah ada PT PT

Koba Tin dan PT Timah Tbk, untuk itu penulis melakukan penelitian dengan judul: “Analisis Lingkungan dan Sosial Ekonomi (Studi Tambang Timah Inkonvensional di Kecamatan Sungaiselan, Kabupaten Bangka Tengah “

## **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latarbelakang permasalahan di atas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah karakteristik demografi (umur, jenis kelamin, status kawin dan jumlah tanggungan keluarga) serta sosial ekonomi (pendidikan dan pendapatan keluarga) pelaku penambang timah inkonvensional?
2. Bagaimanakah agihan keruangan pelaku penambang timah inkonvensional di daerah penelitian?
3. Bagaimanakah sumbangan pendapatan para pelaku penambang timah inkonvensional terhadap pendapatan total keluarga?
4. Faktor apakah yang menyebabkan pelaku penambang inkonvensional beralih mata pencaharian?
5. Bagaimanakah sebaran kubangan (lubang) bekas penambangan di daerah penelitian?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui karakteristik demografi (umur, jenis kelamin, status kawin dan jumlah tanggungan keluarga) serta sosial ekonomi (pendidikan, pekerjaan dan pendapatan keluarga) pelaku penambang timah inkonvensional.
2. Mengetahui agihan keruangan pelaku penambang timah inkonvensional di daerah penelitian.
3. Mengetahui sumbangan pendapatan para pelaku penambang timah inkonvensional terhadap pendapatan total keluarga.

4. Mengetahui faktor yang menyebabkan pelaku penambang inkonvensional beralih mata pencaharian.
5. Mengetahui sebaran kubangan (lubang) bekas penambangan di daerah penelitian.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

1. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana S1 Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji dampak (sosial, ekonomi dan lingkungan) dari pertambangan yang dilakukan secara inkonvensional, sehingga dapat dijadikan bahan evaluasi bagi pemerintah setempat untuk pembangunan sektor pertambangan yang berbasis lingkungan
3. Sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya.

#### **1.5. Tinjauan Pustaka**

##### **1.5.1. Landasan Teori**

###### *a. Sejarah Munculnya Tambang Inkonvensional di Propinsi Kepulauan Bangka Belitung*

Wilayah Propinsi Kepulauan Bangka Belitung (Propinsi Kepulauan Babel) memiliki potensi timah yang cukup besar, tersebar di darat, sungai dan pantai. Potensi ini telah ditambang sejak ratusan tahun lalu, dan saat ini cadangan di daratan tinggal sebagian kecil yang tersisa serta sebagian besar adalah merupakan ampas (*tailing*) dari penambangan masa lalu. Peranan komoditas timah dari daerah ini telah memberikan kontribusi yang cukup berarti bagi devisa negara dan perekonomian daerah. Nilai ekspor timah tahun 2004 cukup signifikan 88,44%Q dari total ekspor Propinsi ini, tetapi tahun 2005-2008 mengalami penurunan. Di lain pihak, dengan menurunnya pendapatan masyarakat dari usaha lada putih pada 10 tahun terakhir, yang sebelumnya merupakan primadona ekspor bagi Propinsi

Kepulauan Babel, membuat masyarakat mencoba beralih ke usaha tambang timah yang mulai dipandang menarik dan menjanjikan sebagai pengganti usaha lada putih. Kecenderungan harga lada putih terus menurun dari Rp.90.000/kg pada akhir 1999 hingga mencapai Rp.12.000/kg pada 2003, dibandingkan harga timah yang membaik dan berada pada kisaran Rp. 50.000-Rp.47.000/kg, dipandang oleh masyarakat masih lebih menguntungkan dan hasilnya bisa diperoleh lebih cepat (Zulkarnain, 2005).

Fenomena ini tidak terlepas dari kondisi krisis ekonomi nasional, juga perubahan situasi politik melalui proses reformasi yang memberikan ruang gerak demokrasi dan aspirasi masyarakat untuk pemulihan ekonomi, serta terjadinya perubahan yang mendasar dalam tata niaga timah nasional, yang diikuti pula dengan penerapan kebijakan otonomi daerah (Otda), yaitu kabupaten/kota memiliki kewenangan pengaturan daerahnya sendiri.

Terbitnya Kepmen Perindag No. 443/2002 tentang Perubahan Atas Lampiran Kepmen Perindag No. 558/MPP/KEP/12/1998 tentang Ketentuan Umum di Bidang Ekspor, Permendag No. 07/M-DAG/PERI4/2005 tentang Perubahan Atas Kepmen Perindag N0. 558/MPP/KEP/12/1998 tentang Ketentuan Umum di Bidang Ekspor, yang diubah terakhir dengan Kepmen Perindag N0. 385/MPPIKEP/6/2004, juga telah memberi peluang yang luas bagi perkembangan industri pengolahan timah (smelter) di daerah, terutama di Propinsi Kepulauan Babel. Peluang tersebut direspon daerah, awalnya Kabupaten Bangka memberikan izin usaha smelter timah (perusahaan peleburan bijih timah menjadi logam timah).

Terbitnya Peraturan Daerah (Perda) Kabupaten Bangka No.6/2001 tentang Pengelolaan Pertambangan Umum, Perda Kabupaten Bangka No. 20/ 2001 Tentang Penetapan dan Pengaturan Tatalaksana Perdagangan Barang Strategis, serta Perda Kabupaten Bangka N0.21/ 2001 tentang Pajak Pertambangan Umum dan Mineral

ikutannya sebagai tindak lanjut pemberlakuan Kepmen Perindag tentang ekspor di atas. Kemudian di ikuti oleh kabupaten kota lainnya di Propinsi Kepulauan Babel. Perda perda tersebut dilatarbelakangi oleh kebijakan pembangunan daerah yang berorientasi peningkatan PAD, sehingga pengelolaan pertambangan menganut asas *conserves radikal*, "gaji terus selagi harga tinggi" tanpa dibarengi pengelolaan lingkungan yang memadai. Akibatnya, tambang inkonvensional (TI) tumbuh subur yang diikuti perkembangan smelter swasta yang melebur timah dan melakukan ekspor logam timah tanpa merk (*unbranded*). Penyelundupan terak dan bijih timah akhirnya marak, tata niaga timah semakin tidak sehat, di pasaran terjadi kelebihan penjualan (*over supply*), karena pemasaran bijih timah tidak terkendali.

Kondisi pertimahan secara nasional ditetapkan secara sentralistik berdasarkan kepada UU No. 11/1967 sebelum ada nya otda. Akan tetapi hanya perusahaan yang diberikan izin oleh pemerintah saja yang dapat memiliki akses menambang timah. Saat itu perusahaan yang beroperasi adalah PT Timah Tbk yang merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dan PT Koba Tin yang merupakan Penanaman Modal Asing (PMA). Wilayah PT Timah Tbk seluas 471.382/19 ha, Tersebar di seluruh kabupaten di wilayah Propinsi Kepulauan Babel. Sedangkan PT Koba Tin diberikan wilayah Kontrak Karya (I-(K) seluas 41 .680,30 ha, terletak di Kabupaten Bangka Tengah dan Kabupaten Bangka Selatan. Waktu itu, Indonesia sudah menguasai 25% pasar timah dunia, yaitu berkisar sekitar 200.000 ton. Pada awal tahun 1990 an (1989-1991) harga timah masih sekitar 3.500 dolar AS/metrik ton, dan pada tahun 1999 harga pasaran internasional mencapai 7.000 dolarAS/metrik ton.

Era reformasi yang kemudian diikuti dengan kebijakan otda telah memberi perubahan dalam pertimahan nasional. Beberapa kabupaten di Propinsi Kepulauan Babel dan Kota Pangkalpinang



berusaha merespon angin segar tersebut untuk meningkatkan PAD. Sejalan dengan hal tersebut, pada tahun 2002 dan 2005, Departemen Perindustrian dan Perdagangan mengeluarkan kebijakan dalam tata niaga ekspor, yaitu Keputusan Menperindag No. 443/2002, dan Peraturan Menperindag No. 07/M-DAG/PER/4/2005, yang memberi peluang yang luas bagi perkembangan industri pengolahan timah di daerah, terutama di Propinsi Kepulauan Babel.

Peluang ini akhirnya direspon daerah, yang pada akhirnya pemerintah kabupaten/kota memberikan izin usaha pengolahan/peleburan (*smelter*) timah, perusahaan pengolahan yang melebur bijih timah menjadi logam timah. Hal ini membuat PT Timah Tbk dan PT Koba Tin merasa dirugikan, karena persyaratan perizinan yang dikeluarkan oleh pemerintah daerah untuk perusahaan lokal relatif longgar, bebannya tidak sama, atau berbeda dengan izin dari pusat, seperti misalnya tidak ada kewajiban pembayaran royalti, maupun penanganan reklamasi dan pasca tambang. Akibatnya, produk PT Timah Tbk dan PT Koba Tin tidak kompetitif di pasaran dibandingkan dengan produk perusahaan lokal.

*b. Dampak Penambangan Timah Bagi Masyarakat*

Bekas-bekas penambangan TI (Tambang Inkonvensional) umumnya dibiarkan saja sebagaimana adanya, tanpa adanya upaya reklamasi. Dengan luasan wilayah penambangan antara dua sampai lima hektar, bolong-bolong pada permukaan tanah yang mereka gali merupakan pemandangan yang tampak mengesankan. Penambangan timah konvensional di Kecamatan Belinyu kini masih terus berlangsung, termasuk di kawasan hutan lindung. Salah satunya adalah di kawasan hutan lindung Gunung Pelawan. Penambang secara sembunyi-sembunyi tetap menambang timah di kawasan terlarang tersebut. TI juga merusak daerah aliran sungai, kawasan sempadan pantai, hutan lindung, dan hutan produksi. Lubang-lubang bekas penambangan tandus karena tidak direklamasi.

Istilah TI sebagai kepanjangan dari Tambang Inkonvensional sudah sangat dikenal di kalangan rakyat Kepulauan Bangka Belitung. Ini merupakan sebutan untuk penambangan timah dengan memanfaatkan peralatan mekanis sederhana, yang biasanya bermodalkan antara 10 juta sampai 15 juta rupiah. Untuk skala penambangan yang lebih kecil lagi, biasanya disebut Tambang Rakyat (TR). TI sebenarnya dimodali oleh rakyat dan dikerjakan oleh rakyat juga. Secara legal formal TI sebenarnya adalah kegiatan penambangan yang melanggar hukum karena memang umumnya tidak memiliki izin penambangan.

Tambang timah Inkonvensional pada awalnya "dipelihara" oleh PT. Tambang Timah ketika perusahaan itu masih melakukan kegiatan penambangan darat di Kepulauan Bangka Belitung. TI sebetulnya muncul karena dulu PT. Tambang Timah melihat daerah-daerah yang tidak ekonomis untuk dilakukan kegiatan pendulangan oleh PT. Tambang Timah sendiri. Oleh karena itulah, kepada pengelola TI diberikan peralatan pendulangan mekanis yang sederhana. Peralatan yang dibutuhkan memang tidak terlalu rumit, cukup dengan ekskavator, pompa penyemprot air, dan menyiapkan tempat pendulangan pasir timah. Metodenya pun sederhana, tanah yang diambil dengan ekskavator kemudian ditempatkan di tempat pendulangan, dan kemudian dibersihkan dengan air. Lapisan tanah yang benar-benar berupa tanah, dengan sendirinya akan hanyut terbawa air, dan tersisa biasanya adalah batu dan pasir timah.

Pengelola TI pada mulanya hanya melakukan kegiatan di dalam areal kuasa penambangan (KP) PT. Tambang Timah dan kalau sudah habis mereka bisa pindah ke tempat lain yang ditentukan oleh PT. Tambang Timah. Akan tetapi, setelah masuk di era reformasi, dari tahun 1998 ke atas, masyarakat mulai mencari-cari lokasi di luar KP PT. Tambang Timah sehingga jumlah TI berkembang pesat menjadi

ribuan. Mereka kini di luar kontrol karena menambang kebanyakan di luar KP PT. Tambang Timah.

Menurut Jukandi (2010), Kegiatan pertambangan inkonvensional timah di Pulau Bangka dalam setahun terakhir makin memprihatinkan. Seiring dengan itu pembangunan smelter (pabrik pengolahan menjadi timah balok) juga mengalami peningkatan sangat tajam. Meruyaknya smelter menjadi ancaman besar terjadinya pencemaran lingkungan. Hal ini dikarenakan smelter-smelter baru tersebut kurang mempertimbangkan sisi lingkungan. Kerusakan akibat kegiatan penambangan ilegal dengan mudah ditemukan, seperti berikut:

c. *Lubang tambang*

Sebagian besar pertambangan mineral di Indonesia dilakukan dengan cara terbuka. Ketika selesai beroperasi, perusahaan meninggalkan lubang-lubang raksasa di bekas areal pertambangannya. Lubang-lubang itu berpotensi menimbulkan dampak lingkungan jangka panjang, terutama berkaitan dengan kualitas dan kuantitas air. Air lubang tambang mengandung berbagai logam berat yang dapat merembes ke sistem air tanah dan dapat mencemari air tanah sekitar. Potensi bahaya akibat rembesan ke dalam air tanah seringkali tidak terpantau akibat lemahnya sistem pemantauan perusahaan-perusahaan pertambangan tersebut. Di pulau Bangka dan Belitung banyak di jumpai lubang-lubang bekas galian tambang timah (kolong) yang berisi air bersifat asam dan sangat berbahaya.

d. *Air Asam tambang*

Air asam tambang mengandung logam-logam berat berpotensi menimbulkan dampak lingkungan dalam jangka panjang. Ketika air asam tambang sudah terbentuk maka akan sangat sulit untuk menghentikannya karena sifat alamiah dari reaksi yang terjadi pada batuan. Sebagai contoh, pertambangan timbal pada era kerajaan

Romawi masih memproduksi air asam tambang 2000 tahun setelahnya. Air asam tambang baru terbentuk bertahun-tahun kemudian sehingga perusahaan pertambangan yang tidak melakukan monitoring jangka panjang bisa salah menganggap bahwa batuan limbahnya tidak menimbulkan air asam tambang. Air asam tambang berpotensi mencemari air permukaan dan air tanah. Sekali terkontaminasi terhadap air akan sulit melakukan tindakan penanganannya.

*e. Tailing*

Tailing dihasilkan dari operasi pertambangan dalam jumlah yang sangat besar. Sekitar 97 persen dari bijih yang diolah oleh pabrik pengolahan bijih akan berakhir sebagai tailing. Tailing mengandung logam-logam berat dalam kadar yang cukup mengkhawatirkan, seperti tembaga, timbal atau timah hitam, merkuri, seng, dan arsen. Ketika masuk ke dalam tubuh makhluk hidup logam-logam berat tersebut akan terakumulasi di dalam jaringan tubuh dan dapat menimbulkan efek yang membahayakan kesehatan.

Akibat aktifitas liar ini, banyak program kehutanan dan pertanian tidak berjalan, karena tidak jelasnya alokasi atau penetapan wilayah TI. Aktivitas TI juga mengakibatkan pencemaran air permukaan dan perairan umum. Lahan menjadi tandus, kolong-kolong (lubang eks-tambang) tidak terawat, tidak adanya upaya reklamasi/rehabilitasi pada lahan eks-tambang, terjadi abrasi pantai dan kerusakan cagar alam, yang untuk memulihkannya perlu waktu setidaknya 150 tahun secara suksesi alami.

*f. Pendekatan Keruangan dalam Geografi*

Geografi adalah ilmu yang mempelajari persamaan dan perbedaan fenomena geosfer dengan sudut pandang kewilayahan atau kelingkungan dalam konteks keruangan (Bintarto, 1988). Pendekatan

keruangan yang menjadi ciri dari ilmu geografi adalah mempelajari perbedaan lokasi mengenai sifat-sifat penting.

Ilmu geografi sebagai ilmu murni dan terapan mempunyai kaitan yang erat dengan pembangunan dan pengembangan wilayah. Untuk jelasnya, dapat diketahui melalui geografi pembangunan. Bintarto (1988) menyatakan bahwa geografi pembangunan suatu studi yang memperhatikan aspek-aspek geografi yang menunjang suatu pembangunan wilayah. Pembangunan wilayah salah satunya adalah pembangunan di bidang ekonomi. Pembangunan ekonomi adalah suatu proses yang menyebabkan pendapatan per kapita penduduk suatu masyarakat meningkat dalam jangka panjang (Sutrisno dalam Bintarto, 1988).

Tujuan utama pembangunan ekonomi daerah adalah untuk meningkatkan jumlah dan jenis peluang kerja untuk masyarakat daerah tersebut. Pendekatan sektoral dalam perencanaan pembangunan daerah selalu dimulai dengan pertanyaan yang menyangkut sektor apa yang dikembangkan, untuk mencapai suatu tujuan pembangunan, kemudian dimana aktivitas setiap sector dijalankan, selanjutnya hirarki proses perencanaan ditutup dengan pertanyaan kebijakan apa, strategi apa dan langkah-langkah yang akan diambil. Berbeda dengan pendekatan sektoral, pendekatan regional lebih dititik-beratkan pada pertanyaan daerah mana yang mendapat prioritas pengembangan, baru sektor apa yang sesuai dengan dikembangkan

#### 1.5.2. Pertambangan

##### a. *Kegiatan Pertambangan*

Tanah merupakan salah satu faktor yang terpenting bagi kehidupan manusia. Akan tetapi sangat disayangkan bahwa pada umumnya setelah manusia berhasil menguasai sebidang atau seluas tanah, mereka mengabaikan fungsi tanah, bahkan merusak dan

selanjutnya menelantarkan tanah itu sendiri (Kartasapoetra, dkk, 2005).

Usaha penambangan merupakan usaha melakukan kegiatan eksplorasi, eksploitasi, produksi, dan penjualan. Menurut As,ad (2005), penggolongan bahan-bahan galian adalah sebagai berikut:

- Golongan a, merupakan bahan galian strategis, yaitu strategis untuk perekonomian Negara serta pertahanan dan keamanan Negara
- Golongan b, merupakan bahan galian vital, yaitu dapat menjamin hajat hidup orang banyak, Contohnya besi, tembaga, emas, perak dan lain-lain
- Golongan c, bukan merupakan bahan galian strategis ataupun vital, karena sifatnya tidak langsung memerlukan pasaran yang bersifat internasional. Contohnya marmer, batu kapur, tanah liat, pasir, yang sepanjang tidak mengandung unsur mineral.

Menurut Undang-Undang Nomor 11 tahun 1967 tentang Ketentuan-ketentuan Pokok Pertambangan menyebutkan bahwa pertambangan rakyat adalah suatu usaha pertambangan bahan-bahan galian dari semua golongan a, b dan c yang dilakukan oleh rakyat setempat secara kecil-kecilan atau gotong royong dengan alat-alat sederhana untuk pencairan sendiri (As'ad, 2005).

Pertambangan rakyat dilakukan oleh rakyat, artinya dilakukan oleh masyarakat yang berdomisili di area pertambangan secara kecil-kecilan atau gotong royong dengan alat-alat sederhana. Tujuan mereka adalah untuk meningkatkan kehidupan sehari-hari. Pertambangan dilaksanakan secara sederhana dan dengan alat sederhana, jadi tidak menggunakan teknologi canggih, sebagaimana halnya dengan perusahaan pertambangan yang mempunyai modal besar dan memakai teknologi canggih. Dari uraian di atas, dapat dikemukakan unsur-unsur pertambangan rakyat, yaitu:

- Usaha pertambangan
- Bahan galian meliputi bahan galian strategis, vital dan galian c
- Dilakukan oleh rakyat
- Domisili di area tambang rakyat
- Untuk penghidupan sehari-hari
- Diusahakan dengan cara sederhana.

Kegiatan penambangan rakyat dapat mempengaruhi sifat fisika, kimia serta biologi tanah melalui pengupasan tanah lapisan atas, penambangan, pencucian serta pembuangan tailing. Penambangan rakyat yang tidak memperhatikan aspek lingkungan akan menyebabkan terancamnya daerah sekitarnya dengan bahaya erosi dan tanah longsor karena hilangnya vegetasi penutup tanah (As'ad, 2005).

Lahan yang digunakan untuk pertambangan tidak seluruhnya digunakan untuk operasi pertambangan secara serentak, tetapi secara bertahap. Sebagian besar tanah yang terletak dalam kawasan pertambangan menjadi lahan yang tidak produktif. Sebagian dari lahan yang telah dikerjakan oleh pertambangan tetapi belum direklamasi juga merupakan lahan tidak produktif. Lahan bekas kegiatan pertambangan menunggu pelaksanaan reklamasi pada tahap akhir penutupan tambang. Kalau lahan yang telah selesai digunakan secara bertahap direklamasi, maka lahan tersebut dapat menjadi lahan produktif (Nurdin dkk, 2000).

Pertambangan dapat menciptakan kerusakan lingkungan yang serius dalam suatu kawasan/wilayah. Potensi kerusakan tergantung pada berbagai faktor kegiatan pertambangan dan faktor keadaan lingkungan. Faktor kegiatan pertambangan antara lain pada teknik pertambangan, pengolahan dan lain sebagainya. Sedangkan faktor lingkungan antara lain faktor geografis dan morfologis, fauna dan flora, hidrologis dan lain-lain.

Kegiatan pertambangan mengakibatkan berbagai perubahan lingkungan, antara lain perubahan bentang alam, perubahan habitat

flora dan fauna, perubahan struktur tanah, perubahan pola aliran air permukaan dan air tanah dan sebagainya. Perubahan-perubahan tersebut menimbulkan dampak dengan intensitas dan sifat yang bervariasi. Selain perubahan pada lingkungan fisik, pertambangan juga mengakibatkan perubahan kehidupan sosial, budaya dan ekonomi.

Dampak kegiatan pertambangan terhadap lingkungan tidak hanya bersumber dari pembuangan limbah, tetapi juga karena perubahan terhadap komponen lingkungan yang berubah atau meniadakan fungsi-fungsi lingkungan. Semakin besar skala kegiatan pertambangan, makin besar pula areal dampak yang ditimbulkan. Perubahan lingkungan akibat kegiatan pertambangan dapat bersifat permanen, atau tidak dapat dikembalikan kepada keadaan semula. Perubahan topografi tanah, termasuk karena mengubah aliran sungai, bentuk danau atau bukit selama masa pertambangan, sulit dikembalikan kepada keadaannya semula.

Kegiatan pertambangan juga mengakibatkan perubahan pada kehidupan sosial, ekonomi dan budaya masyarakat. Perubahan tata guna tanah, perubahan kepemilikan tanah, masuknya pekerja, dan lain-lain. Pengelolaan dampak pertambangan terhadap lingkungan bukan untuk kepentingan lingkungan itu sendiri tetapi juga untuk kepentingan manusia (Nurdin, dkk, 2000).

Keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan dampak pertambangan terhadap lingkungan sangat penting. Keterlibatan masyarakat sebaiknya berawal sejak dilakukan perencanaan ruang dan proses penetapan wilayah untuk pertambangan. Masyarakat setempat dilibatkan dalam setiap perencanaan dan pelaksanaan usaha pertambangan serta upaya penanggulangan dampak yang merugikan maupun upaya peningkatan dampak yang menguntungkan. Pemerintah Daerah bertanggung jawab terhadap pengawasan pelaksanaan keterlibatan masyarakat.



*b. Pertambangan Timah Inkonvensional*

Pembangunan sektor pertambangan pada hakekatnya merupakan upaya pengembangan sumber daya alam mineral dan energi yang potensial untuk dimanfaatkan secara hemat dan optimal bagi kepentingan masyarakat. Hal tersebut juga harus mendapatkan perhatian serius dari pemerintah. Bahan galian yang paling banyak dieksploitir selama ini dan telah banyak diusahakan secara besar-besaran oleh pemerintah adalah timah.

Timah adalah sebuah unsur kimia dalam tabel periodik yang memiliki simbol Sn (bahasa Latin: Stannium) dan nomor atom 50. Unsur ini merupakan logam miskin keperakan, dapat ditempa ("*malleable*"), tidak mudah teroksidasi dalam udara sehingga tahan karat, ditemukan dalam banyak alloy, dan digunakan untuk melapisi logam lainnya untuk mencegah karat. Timah juga merupakan bahan tambang utama yang berada di Bangka. Timah ini sudah dieksploitasi sejak ratusan tahun silam oleh bangsa kolonial Belanda. Dan sekarang ini dikelola oleh pemerintah Indonesia melalui dua anak perusahaan swasta yakni PT Timah Tbk dan PT Kobatin. Dalam pemanfaatannya, bijih timah telah banyak mengalami peningkatan, terutama dalam memenuhi kebutuhan pasar nasional maupun dunia.

1.5.3. Karakteristik Demografi, Sosial dan Ekonomi

*a. Umur*

Umur merupakan data demografi yang sangat penting karena umur erat kaitannya dengan perilaku seseorang misalnya: kesehatan, kelahiran, kematian, pendidikan maupun kegiatan ekonomi yang dilakukannya. Daya tahan seseorang terhadap suatu penyakit juga dipengaruhi oleh umur. Selain itu, golongan penduduk yang biasanya banyak melakukan aktivitas usaha adalah mereka yang masuk golongan penduduk berusia produktif.

Untuk mengetahui dengan pasti umur penduduk di suatu daerah bukanlah pekerjaan yang mudah. Dalam wawancara, responden sering

memberikan hitungan umur yang kurang tepat. Hal ini dapat dimengerti karena pada umumnya penduduk belum terbiasa mencatat data kelahiran anggota keluarganya. Latar belakang pendidikan boleh dikatakan sebagai penyebab utama penduduk belum sadar arti penting data kependudukan baik diri sendiri maupun keluarga mereka.

Umur seseorang dapat diketahui berdasarkan tanggal, bulan dan tahun kelahiran. Perhitungan umur dapat dibulatkan ke bawah ataupun umur menurut hari ulang tahun terakhir (Mantra, 1981). Umur disini maksudnya adalah umur para pelaku tambang timah inkonvensional yang menjadi responden. Pengkajian tentang struktur umur disini dimaksudkan untuk mengetahui apakah pelaku mobilitas sirkuler di daerah penelitian termasuk dalam usia belum produktif, produktif atau sudah tidak produktif lagi.

*b. Status Kawin*

Status kawin merupakan pengakuan kepada seseorang dalam hal hubungan antara pria dan wanita dalam bentuk keluarga. Status kawin dalam penelitian ini terbagi menjadi tiga meliputi: status kawin serta belum kawin.

*c. Jumlah Tanggungan Keluarga*

Kepala rumah tangga mempunyai tanggung jawab yang berat karena harus menghidupi anggota rumah tangganya. Jumlah tanggungan keluarga disini adalah jumlah orang yang ditanggung hidupnya oleh seorang kepala rumah tangga atau kepala keluarga atau yang ditanggung oleh responden. Jumlah tanggungan tidak terbatas pada istri, anak dan suami tetapi yang bersangkutan dengan orang lain yang tinggal dalam satu rumah yang menggantungkan hidupnya kepada pendapatan keluarga tersebut.

Jumlah tanggungan keluarga dapat dikelompokkan berdasarkan klasifikasi dan perhitungan dari data kuesioner yang telah terkumpul dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{KL} &= \frac{\text{Tanggung jawab keluarga terbesar} - \text{terkecil}}{3} \\
 &= \frac{5 - 2}{3} \\
 &= \frac{3}{3} \\
 &= 1 \text{ orang}
 \end{aligned}$$

d. *Tingkat Pendidikan*

Sebagian orang masih menganggap pendidikan melalui bangku sekolah merupakan suatu cara yang terbaik untuk dapat mengembangkan kreatifitas dan kemampuan berfikir. Pengembangan kemampuan berfikir tidak hanya diusahakan dalam suasana hubungan guru dengan murid, melainkan juga dalam pengembangan diri pribadi dengan mendisiplinkan diri mencari ilmu dan pengetahuan melalui berbagai kegiatan seperti: membaca, mendengarkan radio, melihat televisi, komunikasi antar sesama masyarakat dan lain-lain yang pada prinsipnya harus mencari hal-hal yang baru.

Tingkat pendidikan dalam penelitian ini dapat diartikan sebagai derajat yang dapat dicapai dalam pendidikan formal yang diselenggarakan sekolah negeri atau swasta. Adapun klasifikasi tingkat pendidikan yang dimiliki responden dapat diuraikan sebagai berikut:

- Tingkat pendidikan tinggi adalah untuk masyarakat yang mampu menamatkan pendidikan pada tingkat akademi, perguruan tinggi atau sederajat.
- Tingkat pendidikan menengah adalah untuk masyarakat yang mampu menamatkan pendidikan pada tingkat SMA.
- Tingkat pendidikan dasar adalah untuk masyarakat yang menamatkan tingkat pendidikan pada tingkat SD dan SMP; tidak tamat SD atau tidak sekolah.

Pembuatan klasifikasi tingkat pendidikan dari responden pelaku mobilitas sirkuler di daerah penelitian juga didasarkan pada jenjang

pendidikan yang ada di Indonesia, yaitu: pendidikan dasar, pendidikan menengah dan pendidikan tinggi

e. *Pendapatan Keluarga*

Pendapatan keluarga adalah seluruh pendapatan baik yang diperoleh melalui aktivitas mobilitas dan pendapatan dari non mobilitas, baik yang diperoleh oleh Kepala Keluarga (KK), istri maupun dari anggota keluarga sudah bekerja.

1.5.4. Kerusakan Lingkungan

Menurut Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup, definisi perusakan lingkungan hidup adalah tindakan yang menimbulkan perubahan langsung atau tidak langsung terhadap sifat fisik dan atau hayatinya yang mengakibatkan lingkungan hidup tidak berfungsi lagi dalam menunjang pembangunan berkelanjutan.

Pembangunan sektoral selama ini terus memperbesar eksploitasi sumber daya alam, sementara itu kebutuhan untuk melakukan konservasi dan perlindungan sumber daya alam tidak dapat dijalankan sebagaimana mestinya. Akibatnya adalah semakin banyaknya kerusakan lingkungan, banjir, longsor, pencemaran air sungai, dan lain-lain.

Masih banyak manusia yang bersikap tidak tahu atau tidak mau peduli dan tidak butuh pandangan dan manfaat jangka panjang sumber daya alam, sekaligus tidak peduli dengan tragedi kerusakan lingkungan yang terjadi. Bagi mereka, kesejahteraan material sesaat menjadi kepedulian utama dan pada saat yang sama mengabaikan berbagai tragedi kerusakan lingkungan yang umumnya padahal justru mendatangkan kerugian bagi mereka juga dan bahkan bagi orang lain yang tidak tahu menahu (Kartodihardjo, dkk, 2005).

Anggapan bahwa lingkungan itu milik publik, menyebabkan orang pada umumnya tidak merasa bersalah mengeksploitasi sebesar-

besarnya sumber daya alam dan membuang limbah ke media lingkungan (Hadi, 2006). Kerusakan lingkungan berkaitan erat dengan daya dukung alam. Daya dukung alam dapat diartikan sebagai kemampuan alam untuk mendukung kehidupan manusia (Wardhana, 2004). Daya dukung alam perlu dijaga karena daya dukung alam dapat berkurang atau menyusut sejalan dengan berputarnya waktu dan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta kemajuan industri. Kerusakan lingkungan akan menyebabkan daya dukung alam berkurang atau hilang.

Mengingat bahwa daya dukung alam sangat menentukan bagi kelangsungan hidup manusia, maka kemampuan daya dukung alam harus dijaga agar tidak rusak dan berakibat buruk bagi manusia. Kerusakan lingkungan dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Kerusakan internal adalah kerusakan yang terjadi diakibatkan alam itu sendiri. Kerusakan karena faktor internal sulit dicegah karena merupakan proses alami yang terjadi pada bumi/alam. Menurut Wardhana (2004) kerusakan lingkungan karena faktor internal antara lain adalah:

- Letusan gunung berapi yang merusak lingkungan alam sekitarnya
- Gempa bumi yang menyebabkan dislokasi lapisan tanah
- Kebakaran hutan karena proses alami pada musim kemarau panjang, disebabkan oleh embun yang berfungsi sebagai lensa pengumpul api (pada titik fokusnya) pada saat terkena cahaya matahari, tepat pada saat embun belum menguap.
- Banjir besar dan gelombang laut yang tinggi akibat badai.

Kerusakan lingkungan karena faktor internal pada umumnya diterima sebagai musibah bencana alam. Kerusakan yang terjadi dalam waktu singkat namun akibatnya dapat berlangsung dalam waktu yang cukup lama. Menurut Wardhana (2004) kerusakan karena faktor eksternal adalah kerusakan yang diakibatkan oleh ulah manusia dalam

rangka meningkatkan kualitas dan kenyamanan hidupnya. Pada umumnya disebabkan karena kegiatan industri, berupa limbah buangan industri.

Kerusakan karena faktor eksternal antara lain disebabkan oleh:

- Pencemaran udara yang berasal dari cerobong asap pabrik (kegiatan industri) dan juga gas buangan dari hasil pembakaran bahan bakar fosil (pada sistem transportasi)
- Pencemaran air yang berasal dari limbah buangan industri.
- Pencemaran daratan (tanah) oleh kegiatan industri maupun penumpukan limbah padat/barang bekas.
- Penambangan untuk mengambil kekayaan alam (mineral) dari perut bumi.

Menurut Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup, definisi dampak lingkungan hidup adalah pengaruh perubahan pada lingkungan hidup yang diakibatkan oleh suatu usaha dan atau kegiatan. Menurut Hadi (2006), dampak lingkungan itu pada umumnya menimpa pada orang lain dan bukan pemrakarsa kegiatan yang menimbulkan dampak dimaksud. Banjir, tanah longsor, kebisingan, bau, debu, intrusi air laut, kemiskinan, hilangnya mata pencaharian merupakan dampak lingkungan yang dirasakan oleh mereka yang bukan memprakarsai kegiatan.

#### **1.6. Penelitian Sebelumnya**

Penelitian mengenai pengaruh pembukaan tambang baru terhadap kondisi lingkungan dan sosial ekonomi masyarakat telah banyak diteliti diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Elfida (2007) dengan judul ” *Analisis Pola Spasial Tambang Timah Rakyat Sebagai Masukan dalam Penentuan Kebijakan Tata Ruang di Kabupaten Bangka* ” yang bertujuan antara lain adalah 1) mendapatkan gambaran sebaran lokasi tambang timah rakyat di Kabupaten Bangka, 2) mendapatkan informasi kondisi sosial ekonomi masyarakat akibat aktifitas tambang timah, 3) mengetahui kemungkinan terjadinya penyimpangan

pemanfaatan fungsi kawasan akibat aktifitas tambang timah rakyat, dan 4) memberikan saran sebagai masukan kepada Pemerintah Daerah Kabupaten Bangka dalam merumuskan kebijakan penataan ruang berkaitan dengan aktifitas tambang timah rakyat. Metode yang digunakan adalah metode survai. Hasil dari penelitian ini adalah 1) Hasil analisis terhadap sebaran tambang timah rakyat menunjukkan bahwa tambang timah rakyat yang diidentifikasi memiliki status legal sejumlah 164 tambang atau 18 % dari tambang timah yang dianalisis. Berdasarkan faktor jarak terhadap pusat kecamatan, terdapat 70 tambang yang berada pada jarak kurang dari 3 kilometer dari pusat kecamatan, 134 tambang pada jarak 3 – 5 kilometer, 458 tambang pada jarak 5 – 10 km, dan 245 tambang pada jarak lebih dari 10 kilometer Analisis terhadap kondisi fisik desa menunjukkan dari 35 desa lokasi tambang terdapat 6 desa dengan kondisi sangat buruk dan 9 desa dengan kondisi buruk, b) Aktifitas tambang timah rakyat memberikan kontribusi terhadap peningkatan ekonomi masyarakat, dengan tingginya pendapatan masyarakat pelaku usaha tambang timah rakyat dibandingkan dengan masyarakat yang mempunyai jenis pekerjaan lainnya. Tetapi aktifitas tersebut mempunyai pengaruh buruk terhadap lingkungan dan aktifitas masyarakat lainnya, serta sering terdapat kecelakaan kerja di lokasi tambang timah rakyat dan c) Kawasan lindung yang telah dijadikan sebagai areal penambangan mencapai luasan 2 209.11 ha atau 8.67% dari luas areal peruntukan kawasan lindung. Pada kawasan tumpang tindih antara kuasa pertambangan timah dengan perkebunan, areal penambangan seluas 16 696.51 ha atau 47.16% dari total kawasan tersebut. Sedangkan pada kawasan tumpang tindih antara kuasa pertambangan timah dengan hutan produksi, areal penambangan seluas 15 974.66 ha atau 48.50% dari total kawasan tersebut, 4) Hasil penilaian kesesuaian lahan sumberdaya lahan menunjukkan bahwa tanaman kelapa menunjukkan tingkat kesesuaian yang paling tinggi yaitu 190459 ha pada tingkat kesesuaian S2, selanjutnya tanaman kelapa sawit, lada, dan karet seluas masing-masing 51 069 ha. Sementara preferensi masyarakat tertinggi adalah pada jenis tanaman karet, menyusul sayuran, sedangkan komoditas lain relatif rendah, dan 5) dalam arahan pemanfaatan ruang kawasan dialokasi areal sebagai kawasan rehabilitasi lahan

seluas 21 259 ha sebagai kawasan yang berfungsi terhadap pemulihan kondisi lingkungan pasca penambangan yang dalam jangka panjang diarahkan untuk kegiatan budidaya lainnya. Kawasan pertambangan dialokasikan seluas 52 302 ha, serta alokasi untuk penggunaan lain .

Yunianto (2009) dengan judul penelitiannya ”*Kajian Problema Pertambangan Timah di Propinsi Kepulauan Bangka Belitung Sebagai Masukan Kebijakan Pertimahan Nasional*”. Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji berbagai permasalahan pertambangan timah di Propinsi Kepulauan Bangka Belitung dan merumuskan pemecahan masalahnya. Metode yang digunakan adalah analisis data sekunder. Hasil dari penelitian ini adalah a) bergilrnya era reformasi yang diikuti dengan kebijakan otonomi daerah membawa perubahan politik ke arah desentralisasi dengan titik berat pelaksanaan pada kabupaten atau kota. Sela ama tahun 2001-2004 terjadi penyimpangan terhadap orientasi kebijakan daerah dari sektor pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan mengalami penurunan yang signifikan ke sektor pertambangan dan penggalian, dan b) perubahan kebijakan dalam tata niaga timah, memberi andil bagi perkembangan smelter-smelter swasta yang mengekspor logam timah tanpa merk dagang, sehingga mengakibatkan bisnis timah tidak sehat, jatuhnya harga timah di pasaran akibat kelebihan pasokan, dan kerusakan lingkungan.

Untuk lebih jelasnya mengenai persamaan dan perbedaan antara penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan dapat dilihat pada tabel perbandingan di bawah ini



Tabel 1.3 Perbandingan Penelitian Sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan

Peneliti (tahun)	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
Elfida (2007)	Analisis Pola Spasial Tambang Timah Rakyat Sebagai Masukan dalam Penentuan Kebijakan Tata Ruang di Kabupaten Bangka	1) mendapatkan gambaran sebaran lokasi tambang timah rakyat di Kabupaten Bangka, 2) mendapatkan informasi kondisi sosial ekonomi masyarakat akibat aktifitas tambang timah, 3) mengetahui kemungkinan penyimpangan pemanfaatan fungsi kawasan akibat aktifitas tambang timah rakyat, dan 4) memberikan saran sebagai masukan kepada Pemerintah Daerah Kabupaten Bangka dalam merumuskan kebijakan penataan ruang berkaitan dengan aktifitas tambang timah rakyat.	Survei	1) Hasil analisis terhadap sebaran tambang timah rakyat menunjukkan bahwa tambang timah rakyat yang diidentifikasi memiliki status legal sejumlah 164 tambang atau 18 % dari tambang timah yang dianalisis. Berdasarkan faktor jarak terhadap pusat kecamatan, terdapat 70 tambang yang berada pada jarak kurang dari 3 kilometer dari pusat kecamatan, 134 tambang pada jarak 3 – 5 kilometer, 458 tambang pada jarak 5 – 10 km, dan 245 tambang pada jarak lebih dari 10 kilometer Analisis terhadap kondisi fisik desa menunjukkan dari 35 desa lokasi tambang terdapat 6 desa dengan kondisi sangat buruk dan 9 desa dengan kondisi buruk, b) Aktifitas tambang timah rakyat memberikan kontribusi terhadap peningkatan ekonomi masyarakat, dengan tingginya pendapatan masyarakat pelaku usaha tambang timah rakyat dibandingkan dengan masyarakat yang mempunyai jenis pekerjaan lainnya. Tetapi aktifitas tersebut mempunyai pengaruh buruk terhadap lingkungan dan aktifitas masyarakat lainnya, serta sering terdapat kecelakaan kerja di lokasi tambang timah rakyat dan c) Kawasan lindung yang telah dijadikan sebagai areal penambangan mencapai luasan 2 209.11 ha atau 8.67% dari luas areal peruntukan kawasan lindung. Pada kawasan tumpang tindih antara kuasa pertambangan timah dengan perkebunan, areal

				<p>penambangan seluas 16 696.51 ha atau 47.16% dari total kawasan tersebut. Sedangkan pada kawasan tumpang tindih antara kuasa pertambangan timah dengan hutan produksi, areal penambangan seluas 15 974.66 ha atau 48.50% dari total kawasan tersebut, 4) Hasil penilaian kesesuaian lahan sumberdaya lahan menunjukkan bahwa tanaman kelapa menunjukkan tingkat kesesuaian yang paling tinggi yaitu 190459 ha pada tingkat kesesuaian S2, selanjutnya tanaman kelapa sawit, lada, dan karet seluas masing-masing 51 069 ha. Sementara prefensi masyarakat tertinggi adalah pada jenis tanaman karet, menyusul sayuran, sedangkan komoditas lain relatif rendah, dan 5) dalam arahan pemanfaatan ruang kawasan dialokasi areal sebagai kawasan rehabilitasi lahan seluas 21 259 ha sebagai kawasan yang berfungsi terhadap pemulihan kondisi lingkungan pasca penambangan yang dalam jangka panjang diarahkan untuk kegiatan budidaya lainnya. Kawasan pertambangan dialokasikan seluas 52 302 ha, serta alokasi untuk penggunaan lain</p>
Bambang Yunianto (2009)	Kajian Problema Pertambangan Timah di Propinsi Kepulauan Bangka Belitung Sebagai Masukan Kebijakan Pertimahan Nasional	mengkaji berbagai permasalahan pertambangan timah di Propinsi Kepulauan Bangka Belitung	Analisis data sekunder	a) bergilnya era reformasi yang diikuti dengan kebijakan otonomi daerah membawa perubahan politik ke arah desentralisasi dengan titik berat pelaksanaan pada kabupaten atau kota. Selama tahun 2001-2004 terjadi penyimpangan terhadap orientasi kebijakan daerah dari sektor pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan mengalami penurunan yang signifikan ke sektor pertambangan dan penggalan, dan

				b) perubahan kebijakan dalam tata niaga timah, memberi andil bagi perkembangan smelter-smelter swasta yang mengekspor logam timah tanpa merk dagang, sehingga mengakibatkan bisnis timah tidak sehat, jatuhnya harga timah di pasaran akibat kelebihan pasokan, dan kerusakan lingkungan.
Rayuda Pebrianto (2011)	Analisis Lingkungan dan Sosial Ekonomi (studi kasus tambang timah konvensional di kecamatan Sungaiselatan, Kabupaten Bangka Tengah	Mengetahui karakteristik demografi (umur, jenis kelamin, status kawin dan jumlah tanggungan keluarga) serta sosial ekonomi (pendidikan, pekerjaan dan pendapatan keluarga) pelaku penambang timah konvensional, mengetahui agihan keruangan pelaku penambang timah konvensional di daerah penelitian, mengetahui sumbangan pendapatan para pelaku penambang timah konvensional terhadap pendapatan total keluarga dan mengetahui dampak yang ditimbulkan dari penambangan timah konvensional di daerah penelitian terhadap lingkungan.	Metode Survei	

Sumber: Penulis, 2011

### 1.7. Kerangka Pemikiran

Indonesia merupakan salah satu Negara yang mempunyai sumber daya alam yang melimpah baik itu sumber daya alam yang bersifat dapat diperbaharui maupun tidak dapat diperbaharui, akan tetapi lebih dari 80 % penduduk Indonesia yang mata pencahariannya dari hasil pertanian. Padahal dari waktu ke waktu lahan-lahan pertanian semakin sempit, hal inilah yang menyebabkan pendapatan dari sektor pertanian semakin rendah (Hendarman, 2005).

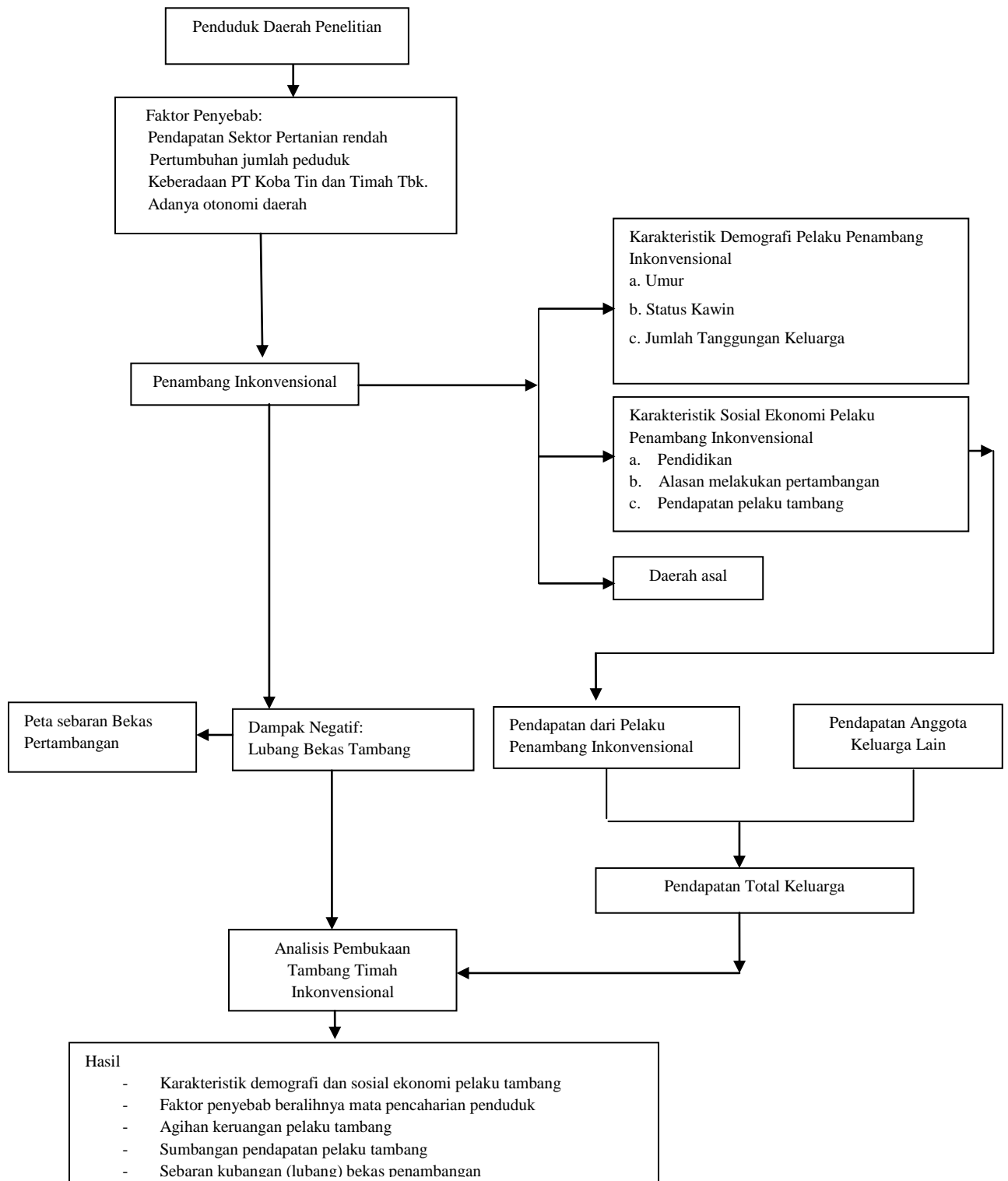
Hal ini menyebabkan penduduk akan mencari mata pencaharian lain untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Berbagai macam cara akan dilakukan penduduk agar kebutuhan pokoknya terpenuhi. Salah satu contohnya adalah dengan beralih mata pencaharian seperti dari petani ke industri ringan, jasa, bahkan yang sekarang sedang marak adalah ke pertambangan inkonvensional.

Keberadaan wilayah-wilayah pertambangan PT Koba Tin dan PT Timah Tbk. diyakini juga telah mempengaruhi perubahan pola mata pencaharian masyarakat sekitarnya dari tradisional (sebagai petani, pedagang dan nelayan) menjadi pelaku-pelaku usaha pertambangan timah inkonvensional. Keberadaan PT. Timah dan PT. Kobatin sebagai perusahaan penambangan konvensional juga diyakini memberikan pengaruh yang signifikan terhadap munculnya tambang – tambang inkonvensional di daerah penelitian. Hingga saat kegiatan pemantauan conserves berjalan terinventarisasi bahwa usaha pertambangan jenis ini menunjukkan peningkatan kuantitas, menciptakan produksi bijih timah yang cukup signifikan dan memicu munculnya pabrik-pabrik peleburan skala kecil untuk menghasilkan dan mengeksport logam timah secara tidak resmi ke negara-negara tertentu (Herman, 2005).

Berdasarkan teori yang ada umumnya menyebutkan bahwa sebuah usaha pertambangan akan selalu menimbulkan dampak, baik itu dampak yang bersifat positif maupun negatif. Hal ini sejalan dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Puspa (2006) dengan judul penelitiannya "Dampak Penambangan Bahan Galian C terhadap Lingkungan Sekitarnya di Kabupaten Deli Serdang" mengatakan bahwa dampak positif dari Penambangan Bahan Galian C adalah 1) terserapnya tenaga kerja, 2) meningkatkan pendapatan asli daerah (PAD) dengan kewajiban pengusaha membayar retribusi dan iuran-iuran lain, 3) memperlancar transportasi sedangkan dampak negatifnya adalah berupa resiko akibat penambangan karena pada umumnya penambang golongan C menggunakan alat berat dalam pertambangannya, sehingga menyebabkan timbulnya lubang-lubang besar dengan kedalaman mencapai 3 sampai 4 meter dan apabila tidak ada reklamasi maka akan menimbulkan kerusakan lingkungan.

Dampak positif dari pembukaan tambang adalah dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat, sedangkan dampak negatif dari adanya pembukaan tambang adalah terjadinya degradasi lingkungan yang dikarenakan pembukaan tambang yang tanpa adanya reklamasi tambang tersebut. Pada daerah penelitian degradasi lingkungan berupa perubahan kondisi fisik lingkungan yang semula merupakan hutan mengalami perubahan menjadi kubangan – kubangan bekas penambangan. penduduk yang beralih fungsi terhadap mata pencaharian pada daerah penelitian biasanya adalah penduduk yang memiliki kemampuan ekonomi rendah, umur masih produktif, dan kebanyakan berasal dari luar daerah tersebut. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram alir penelitian di bawah ini.

**Gambar 1.1 Diagram Alir Penelitian**



**Sumber: Penulis, 2011**

## **1.8. Hipotesis Penelitian**

### **1.8.1. Karakteristik Demografi, Sosial, dan Ekonomi**

- a. Sebagian besar pelaku penambang inkonvensional berumur produktif (15 - 54 tahun).
- b. Sebagian besar pelaku penambang inkonvensional berstatus kawin.
- c. Sebagian besar pelaku penambang inkonvensional memiliki jumlah tanggungan keluarga sedikit (2-3).
- d. Sebagian besar pelaku penambang inkonvensional memiliki tingkat pendidikan rendah (SD-SMP).
- e. Sebagian besar pelaku penambang inkonvensional memiliki pendapatan keluarga di bawah UMR Bangka Belitung (Rp 910.000).
- f. Sebagian besar daerah asal sebagian besar pelaku penambang inkonvensional adalah dari Kecamatan Sungaiselan.
- g. Sumbangan yang diberikan sebagian besar pelaku penambang inkonvensional dari Kecamatan Sungaiselan terhadap pendapatan total skeluarga adalah di atas UMR (Rp. 910.000).
- h. Faktor yang menyebabkan peralihan mata pencaharian penduduk adalah pendapatan yang rendah dari sektor pertanian dan pendapatan disektor pertambangan relatif tinggi
- i. Dampak dari pembukaan pertambangan timah konvensional terhadap kondisi fisik lingkungan adalah menyebabkan kerusakan kondisi fisik lingkungan

## **1.9. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian survei. Survei di sini artinya mengambil sampel dari satu populasi dengan menggunakan kuisioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok (Singarimbun dkk, 1985). Umumnya, pengertian survei dibatasi pada pengertian survei sampel di mana informasi dikumpulkan dari sebagian populasi untuk mewakili seluruh populasi. Sampel penelitian adalah pelaku penambang

inkonvensional. (daftar kuisisioner dapat dilihat pada lampiran 1). Adapun langkah-langkah penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1.9.1. Pemilihan Daerah Penelitian

Untuk penentuan daerah penelitian digunakan metode *purposive sampling* yaitu memilih daerah penelitian dengan pertimbangan tertentu yang mempunyai sangkut paut erat dengan maksud penelitian (Hadi, 1986). Objek yang dimaksud adalah pelaku penambang konvensional dikecamatan Sungai Selan.

#### 1.9.2. Pemilihan Sampel Responden

Responden dalam penelitian ini adalah pelaku penambang konvensional.. Berdasarkan survei awal di daerah penelitian tahun 2011 terdapat 1.141 tambang. Tiap tambang terdiri dari 4-5 pekerja tambang dan responden diambil dari setiap tambang adalah 1 orang. Pada penelitian ini diambil sampel responden sebanyak 10% dari total populasi pekerja tambang secara proporsional random sampling, sampel diambil secara acak dengan menggunakan undian, sehingga setiap responden memiliki kesempatan yang sama untuk dijadikan sampel. Jadi jumlah sampel yang diambil sebanyak 115 orang. Objek dalam penelitian ini adalah pelaku tambang konvensional.

#### 1.9.3. Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini ada dua macam, yaitu: data primer dan data sekunder. Data Primer yaitu data yang diperoleh secara langsung dari responden melalui wawancara dengan daftar pertanyaan yang telah disediakan yang meliputi:

Nama responden, umur, tingkat pendidikan, jenis kelamin, (data-data yang bersifat individu dari responden).

- a. Data yang menyangkut dan berkaitan dengan aktivitas disektor pertambangan: (faktor yang mendorong, daerah asal, pendapatan dan sumbangan terhadap keluarga, sumbangan terhadap pendapatan total



keluarga (data-data yang berhubungan dengan keadaan keluarga dari responden).

b. Desa asal pelaku penambang inkonvensional

Data Sekunder, yaitu: data yang diperoleh dari catatan atau arsip pada kantor atau instansi yang ada hubungannya dengan penelitian ini serta informasi dari tokoh-tokoh masyarakat. Ada beberapa macam data sekunder adalah sebagai berikut:

1. Jumlah penduduk dan kepadatan
2. Komposisi penduduk menurut umur dan jenis kelamin serta tingkat pendidikan
3. Jumlah penduduk yang melakukan penambang inkonvensional

c. Data spasial sebaran lobang bekas penambangan timah secara Inkonvensional

Data Primer, yaitu data yang diperoleh langsung di lapangan yakni data titik koordinat sebaran lobang bekas penambangan dengan menggunakan GPS ( *Globang Positioning System* )

#### 1.9.4. Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis tabel. Menurut Masri Singarimbun dan Sofian Effendi (1981), tabel frekuensi digunakan untuk mengetahui karakteristik dan distribusi satu variabel. Analisis dampak lingkungan yang digunakan menggunakan metode analisis deskriptif.

#### 1.9.5. Batasan Operasional

- a. Bekerja adalah melakukan untuk menghasilkan atau membantu menghasilkan uang atau barang dalam kurun waktu tertentu (Mantra, 1985).
- b. Daerah asal adalah daerah dimana seseorang bertempat tinggal (Titus, 1982).
- c. Pendapatan adalah jumlah penghasilan yang diperoleh selama bekerja dalam batas waktu tertentu (Effendi,1997).

- d. Pendapatan total keluarga adalah pendapatan yang diperoleh dari semua anggota keluarga yang bekerja (Effendi,1997).
- e. Sumbangan adalah pendapatan yang diberikan pada keluarga di daerah asal dibagi pendapatan total keluarga dikalikan 100 persen. (Mantra,1985).
- f. Desa adalah kesatuan masyarakat hukum yang mempunyai wewenang untuk mengurus kepentingan masyarakat setempat berdasarkan asal-usul dan adat-istiadat yang diakui sistem pemerintah nasional (Titus,1982).
- g. Kajian geografi adalah kajian yang menitikberatkan kepada tiga unsur geografi yaitu jarak (*distance*), kaitan (*intersection*) dan gerakan (*movement*) (Bintarto dan Surastopo Hadisumarno, 1979).
- h. Lingkungan adalah kombinasi antara kondisi fisik yang mencakup keadaan sumber daya alam seperti tanah, air, energi surya, mineral, serta flora dan fauna yang tumbuh di atas tanah maupun di dalam lautan, dengan kelembagaan yang meliputi ciptaan manusia seperti keputusan bagaimana menggunakan lingkungan fisik tersebut. (www.wikipedia.com)

Analisis lingkungan pada penelitian ini menitikberatkan pada deskripsi tentang dampak kerusakan lingkungan berupa kubangan – kubangan yang terbentuk pasca penambangan secara inkonvensional.