

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Industrialisasi

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No.5 Tahun 1984 Tentang Perindustrian. Industri adalah kegiatan ekonomi yang mengolah bahan mentah, bahan baku, barang setengah jadi, dan barang jadi sehingga memiliki nilai jual tinggi. Industrialisasi dianggap sebagai proses pertumbuhan ekonomi dalam wujud akselerasi investasi dan tabungan. Apabila tingkat tabungan cukup tinggi maka kemampuan sebuah negara untuk mengadakan investasi juga meningkat sehingga target pertumbuhan ekonomi dan penciptaan lapangan kerja lebih mungkin dicapai secara cepat.

Para ekonom sendiri memiliki kesepakatan-kesepakatan mendasar guna mengetahui kecenderungan telah terjadi proses industrialisasi di suatu negara. (Hakim: 2009) mengatakan dalam model konvensional karakteristik industrialisasi biasanya diukur dalam lima indikator yaitu seperti pertama, pertumbuhan ekonomi meningkat melebihi pertumbuhan penduduk. Kedua, *share sector* primer menurun. Ketiga, *share sector* sekunder meningkat. Keempat, *share sector* jasa kurang lebih konstan sehingga sebuah negara menjadi negara industri baru. Kelima, konsumsi pangan menurun.

Industri memiliki dua pengertian yaitu secara sempit dan secara luas. Dalam pengertian secara luas, industri yaitu mencakup semua usaha dan kegiatan di bidang ekonomi yang bersifat produksi. Sedangkan pengertian secara sempit, industri adalah suatu kegiatan yang mengubah suatu barang dasar secara mekanis, kimia, atau dengan tangan sehingga menjadi barang setengah jadi maupun barang jadi (Kinasih:2011).

Berdasarkan Biro Pusat Statistika (BPS), berdasarkan jumlah tenaga kerja yang dipekerjakan, industri dibedakan menjadi 4, yaitu :

1. Industri besar yaitu mempekerjakan 100 orang atau lebih
2. Industri sedang yaitu mempekerjakan 20-99 orang
3. Industri kecil yaitu mempekerjakan 5-19 orang.

4. Industri kerajinan rumah tangga yaitu mempekerjakan kurang dari tiga orang (termasuk tenaga kerja yang tidak dibayar)

Berdasarkan bahan mentahnya industri dibedakan menjadi 3 (tiga) yaitu

:

1. Industri pertanian, yaitu industri yang mengolah bahan mentah yang diperoleh dari hasil kegiatan pertanian, misalnya industri minyak goreng, gula pasir, kopi, teh, dan makanan lainnya
2. Industri pertambangan, yaitu industri yang mengolah bahan mentah yang berasal dari pertambangan. Contohnya seperti industri semen, baja, bahan bakar minyak dan lain-lain.
3. Industri jasa, industri yang mengolah jasa layanan yang dapat mempermudah masyarakat dalam kegiatan sehari-hari Contohnya seperti perbankan, perdagangan, transportasi, dan wisata.

B. Pertambangan

Undang-undang nomor 4 tahun 2009 tentang pertambangan mineral dan batubara menyebutkan dalam pasal 1 angka (1) yang dimaksud pertambangan adalah sebagian atau seluruh tahapan kegiatan dalam rangka penelitian, pengelolaan, dan pengusahaan mineral atau batubara yang meliputi penyidikan umum, eksplorasi, studi kelayakan, konstruksi, penambangan, pengolahan dan pemurnian, pengangkutan dan penjualan, serta kegiatan pasca tambang. Mineral ini diartikan sebagai senyawa anorganik yang terbentuk di alam yang memiliki sifat fisik dan sifat kimia tertentu. Sedangkan batubara adalah endapan senyawa organik karbonat yang terbentuk secara alamiah dari sisa tumbuhan.

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki kondisi geologi yang unik karena terbentuk gugusan pulau yang terbentuk oleh tumpukan lempeng-lempeng tektonik besar, sehingga terdapat kekayaan bahan galian yang sangat melimpah. Hampir di seluruh kepulauan Indonesia mengandung potensi mineral. Kekayaan ini harus dioptimalkan dengan baik mengingat sifat dari mineral yaitu tidak dapat diperbaharui. Dalam prakteknya tidak mudah untuk mengeluarkan bahan galian yang berada di bawah permukaan tanah sehingga

harus ada perhatian khusus pada dampak pertambangan terhadap kualitas lingkungan.

Adapun pengolongan bahan galian berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 1980 Tentang Penggolongan Bahan-Bahan Galian adalah sebagai berikut:

1. Golongan A

Merupakan bahan galian strategis sehingga diperuntukan untuk perekonomian negara serta pertahanan dan keamanan negara.

Contoh bahan galian tersebut seperti :

- Minyak bumi, bitumen cair, lilin bumi, gas alam;
- Bitumen padat, aspal;
- Antrasit, batubara, batubara muda;
- Uranium, radium, thorium, dan bahan-bahan radioaktif lainnya;
- Nikel, kobalt;
- Timah.

2. Golongan B

Merupakan bahan galian vital yang dapat menjaminajat hidup.

Contoh bahan galian tersebut seperti :

- Besi, mangan, molibden, khrom, wolfram, vanadium, titan;
- Yttrium, rhutenium, cerium, dan logam-logam langka lainnya;
- Emas, platina, perak, air raksa, intan;
- Arsin, antimon, bismuth;
- Beryllium, korundum, zircon, kristal kwarsa;
- Kriolit, fluorspar, barit;
- Yodium, brom, klor, belerang.

3. Golongan C

Contoh bahan galian tersebut seperti :

- Nitrat-nitrat, pospat-pospat, garam batu(halite);
- Asbes, talk, mka, grafit, magnesit;
- Yarosit, leusit, tawas (alum), oker;
- Batu permata, batu setengah permata;

- Pasir kwarsa, kaolin, feldspar, gips, bentonite;
- Batu apung, tras, opsidian, perlit, tanah diatome, tanah serap, (fullers earth);
- marmer, batu tulis;
- Batu kapur, dolomite, kalsit;
- Granit, andesit, basal, trakhit, tanah liat, dan pasir sepanjang tidak mengandung unsur-unsur mineral golongan A maupaun golongan B dalam jumlah yang berarti ditinjau dari segi ekonomi pertambangan.

C. Dampak Negatif Industri

Dalam setiap proses produksi selalu menghasilkan produksi sisa atau limbah sehingga limbah industri tidak bisa dibuang begitu saja. Apabila pelaku industri melakukan hal tersebut maka terkesan tak bertanggung jawab, terlalu mengejar keuntungan bahkan tidak memiliki moral, hal ini memang sudah diketahui oleh sang pencipta Allah SWT bahwasanya manusia akan merusak alam kita melalui pemanfaatan-pemanfaatan kandungan yang ada dalam bumi tanpa melihat dari segi ekologisnya dan hanya melihat dari segi ekonomi. Didalam Al-Qur'an surah Ar-Rum ayat 41 Allah SWT berfirman :

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ

Artinya : “Telah nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebagai dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali ke jalan yang benar”

Dari ayat di atas menjelaskan bahwasanya kerusakan-kerusakan yang terjadi sekarang ini adalah berasal dari manusia itu sendiri yang mana nantinya pasti ada akibat atau konsekuensi yang harus diterima oleh manusia itu sendiri yang pada akhirnya akan menyengsarakan. Kita sebagai makhluk di bumi dilarang membuat kerusakan di bumi dalam semua aspek kehidupan, seperti

merusak pergaulan, jasmani dan rohani kehidupan dan sumber-sumber kehidupan (pertanian, perdagangan, pertambangan dan lain-lain).

Limbah industri memiliki tiga wujud yaitu gas, cair dan padat yang dapat membahayakan penduduk di sekitar kawasan industri. Pencemaran lingkungan sangat dirasakan terutama terutama pada penduduk yang tinggal di daerah yang dekat dengan daerah industri baik yang berupa asap maupun limbah industri dari proses pengelolaan industri. Pencemaran seperti pencemaran udara, air, dan tanah dapat mendatangkan penyakit maupun rusaknya vegetasi di sekitar industri tersebut.

Susilo (2012:19) dalam Afifah (2014) menjelaskan bahwa lingkungan saat ini mengalami kondisi krisis dan kerusakan lingkungan dimana-mana. Tidak hanya krisis lingkungan fisik saja seperti air, tanah, udara, dan juga iklim, namun juga mengalami krisis lingkungan biologis dan lingkungan sosial. Hal ini diakibatkan oleh perilaku manusia dalam usaha memenuhi kebutuhan hidup manusia yang tidak memperhatikan keseimbangan ekosistem lingkungan di sekitar. Dikarenakan dalam memanfaatkan alam manusia terlalu ambisi dalam mengambil kekayaan alam sehingga lingkunganlah yang menjadi korban akibat ambisinya manusia dalam mengexploitasi kekayaan. Secara global dampak negatif industri yang mungkin timbul akibat adanya pembangunan industri menurut Samaha (2019) dalam Akbar (2021) yaitu penurunan kualitas lingkungan seperti deforestasi yang menyebabkan gangguan tanah dan erosi serta berubah hilangnya habitat untuk flora dan fauna asli.

Operasi tambang terbuka akan mengubah bentang alam dan aliran air permukaan sehingga diperlukannya upaya rehabilitasi lahan bekas tambang secara progresif. Dampak negatif menurut Onifade (2020) dalam Akbar (2021) antara lain adalah penurunan kualitas lingkungan seperti deforestasi yang menyebabkan gangguan tanah dan erosi serta berubah dan hilangnya habitat untuk flora dan fauna endemik. Secara umum dampak yang diakibatkan oleh industri pertambangan terhadap lingkungan yaitu :

1. Menurunnya kualitas habitat akibat pembukaan lahan dan perubahan bentang alam
2. Terjadinya erosi dan sedimentasi
3. Menurunnya kualitas air
4. Kontaminasi limbah B3

Berdasarkan peraturan perundang-undangan nomor 32 tahun 2009 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Menjelaskan bahwa upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup mencegah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan pengawasan dan penegakan hukum.

D. Pengertian Lingkungan

Lingkungan atau lingkungan hidup adalah segala sesuatu yang hadir disekeliling organisme tersebut yang berpengaruh terhadap keberlangsungan hidup dari organisme yang bersangkutan. Organisme merupakan segala sesuatu yang hidup baik mikro biologis maupun makro biologis, baik flora maupun fauna. Lingkungan alam merupakan bentukan alam yang terdiri atas berbagai sumber alam dan ekosistem dengan komponen-komponennya, baik fisik maupun biologis. Seluruh kondisi alam (gejala dan proses) yang hadir di sekeliling manusia yang berpengaruh pada pertumbuhan baik secara kualitas maupun kuantitas dan karakter manusia itu sendiri. Unsur lingkungan alam yaitu seperti angin, air, sinar matahari, udara, daratan, lautan, hutan, gunung, dan lain-lain.

Menurut undang-undang nomor 23 tahun 1997 tentang pengelolaan lingkungan hidup mengartikan bahwa lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup termasuk manusia dan perilakunya yang mempengaruhi kelangsungan hidup dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya, sedangkan definisi lain mendefinisikan lingkungan sebagai semua kondisi di sekitar makhluk hidup yang berpengaruh

terhadap pertumbuhan dan karakternya. Lingkungan sendiri bisa dikelompokkan menjadi dua yaitu :

1. Lingkungan Biotik

Lingkungan biotik yaitu segala bentuk makhluk hidup yang ada disekeliling makhluk hidup yang bersangkutan seperti hewan, tumbuhan, mikroorganisme, dan manusia. Yang mana dalam suatu lingkungan hidup terjadi interaksi lingkungan biotik dan lingkungan abiotik.

2. Lingkungan Abiotik

Lingkungan abiotik yaitu komponen tidak hidup (sumber daya alam fisik dan kimia) atau juga bisa dikatakan sebagai komponen fisik dan kimia yang terdapat pada suatu lingkungan atau ekosistem sebagai tempat berlangsungnya kehidupan. Maka komponen abiotik ngga dapat diartikan sebagai tempat hidup yang sangat berperan dalam kehidupan.

E. Dampak Kerusakan Lingkungan

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 kegiatan. Hadi (2006) dalam Anggraeni (2023) mengemukakan bahwa dampak lingkungan hidup itu pada umumnya menimpa pada orang lain dan bukan pemerksa kegiatan yang menimbulkan dampak yang dimaksud. Adanya kerusakan alam atau bencana alam seperti banjir, tanah longsor, kebisingan, debu, merupakan dampak lingkungan yang dirasakan oleh mereka yang bukan memperkarsai kegiatan (Dyahwati, 2007).

Kasus kerusakan lingkungan hidup yang semakin parah dan membahayakan ini menuntut dunia industri untuk melakukan perbaikan dan pemeliharaan kelestarian di masa yang akan datang atau dengan kata lain yaitu pembangunan berkelanjutan. Berikut beberapa kerusakan lingkungan akibat adaya industri.

1. Udara

Proses industri seperti penggunaan mesin dalam produksi maka akan menghasilkan karbondioksida (CO₂) yang begitu banyaknya sehingga menyebabkan hujan asam terjadi yang bisa merusak kawasan hutan atau vegetasi lainnya. Sehingga dalam hal ini pemerintah sudah mengeluarkan untuk menggunkan saringan udara dan teknologi pengurangan emisi sulfur agar tidak terjadi kerusakan kandungan udara di sekitar industri. Sehingga peraturan menggunakan saringan udara, dan teknologi pengurangan emisi Sulfur.

Industri semen merupakan penyumbang terbesar dari total emisi partikulat di dunia. Emisi udara dari industri semen mengandung zat-zat berbahaya. Seperti emisi gas rumah kaca, dan polutan gas lainnya seperti nitrogen oksida, sulfur oksida, karbon monoksida, dan partikular (Oguntoke, Awanu, & Annegarn, 2012 dalam Duppa 2020).

2. Air

Air adalah salah satu kebutuhan dasar bagi setiap makhluk hidup termasuk manusia. Manusia tidak bisa bertahan hidup tanpa adanya air karena air adalah salah satu elemen dasar untuk menunjang proses metabolisme tubuh dan juga kegiatan sehari-hari sehingga manusia akan terus-menerus membutuhkan air dalam kehidupannya (Eriyanto: 2006). Banyak sekali industri-industri yang masih membuang limbah ke sungai-sungai di sekitar industri tanpa adanya proses penguraian terlebih dahulu sehingga pencemaran air terus merajalela sehingga banyak biota air mengalami keracunan yang berdampak mati pada sebagian biota air.

Limbah cair industri sangat berbahaya bagi kesehatan karena mengandung zat-zat berbahaya sehingga harus mendapatkan perlakuan khusus sejak dari awal, baik secara kimiawi dengan cara menambahkan zat kimia untuk mengeliminasi zat-zat yang berbahaya. Dampak yang ditimbulkan dari adanya limbah cair ini bagi manusia bisa menimbulkan penyakit seperti diare, Hepatitis A, schistosomiasis dan lain-lain, karena

dalam limbah cair ini mengandung bakteri dan virus (Amalia: 2016 dalam Agung 2019). Selain kesehatan juga masyarakat mengalami kesulitan mendapatkan air bersih karena sungai telah tercemar oleh limbah industri.

3. Tanah

Tanah adalah bagian penting dalam menunjang kehidupan makhluk hidup di muka bumi. Kita ketahui rantai makanan bermula dari tumbuhan. Manusia, hewan hidup dari tumbuhan. sebagian besar makanan kita berasal dari permukaan tanah, walaupun memang ada tumbuhan dan hewan yang hidup di laut (Muslimah, 2009). Widiastuti (2016) mengatakan bahwa kualitas tanah adalah kapasitas tanah yang berfungsi mempertahankan produksi tanaman, mempertahankan dan menjaga ketersediaan air serta mendukung kegiatan manusia.

Isu yang dihadapi pada saat ini yaitu bagaimana memulihkan kerusakan kualitas tanah yang tererosi dalam proses produksi yang dilakukan oleh perusahaan dan bagaimana mencegah kerusakan kualitas tanah sehingga pemerintah perlu mengeluarkan berbagai kebijakan yang efektif dalam mengatasi limbah industri. Karena ada masalah yang serius terkait dengan limbah industri seperti contohnya produksi limbah tidak bisa dimusnahkan sehingga diperlukan tempat khusus untuk tempat pembuangan. Selain itu juga karena adanya proses pengerukan tanah sehingga kualitas tanah apabila dilihat dari segi kesuburan maka kualitas tanah akan memburuk, memburuknya hal tersebut ditandai dengan rusaknya struktur tanah, erosi, pemadatan tanah, penurunan pH tanah, penipisan bahan organik, dan penurunan unsur hara.

Dampak diatas perlu adanya pengelolaan lingkungan pertambangan sehingga nantinya tidak berdampak buruk bagi lingkungan sekitar sehingga terwujudnya pembangunan berkelanjutan yang dapat memadukan aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi sehingga menjamin keutuhan lingkungan hidup serta keselamatan dan kesejahteraan generasi masa kini dan generasi masa yang

akan datang. Sehingga sangat diperlukan pengendalian-pengendalian yang harus dilakukan seperti contohnya yaitu :

1. Pengelolaan dan pemantauan kualitas air,
2. Pengelolaan dan pemantauan kualitas udara,
3. Pengelolaan tanah, reklamasi, dan keanekaragaman hayati,
4. Pengelolaan sampah, bahan berbahaya dan beracun (B3)

F. Industri Semen

Industri semen adalah salah satu bidang industri yang besar di berbagai wilayah Indonesia. Industri semen merupakan industri yang banyak dibutuhkan sebagai industri pendukung bagi infrastruktur seperti jembatan, pelabuhan, bangunan dan kegiatan lainnya yang membutuhkan semen (Putri et al., 2013). Sehingga memberikan peluang besar bagi perusahaan untuk membangun industri semen di Indonesia.

Industri semen merupakan salah satu industri yang sangat penting dalam menunjang pembangunan sebuah negara. Peran industri semen sangat penting dalam pengembangan pembangunan khususnya infrastruktur. Semen (*cement*) adalah hasil industri dari bahan baku batu kapur/gamping sebagai bahan utama dan lempung/tanah liat atau bahan pengganti lainnya dengan hasil akhir berupa padatan berbentuk bubuk/*bulk*, tanpa memandang proses pembuatannya, yang mengeras atau membatu pada pencampuran dengan air. Adapun jenis-jenis semen antara lain :

1. Semen Abu

Semen abu atau semen *Portland* adalah bubuk/*bulk* berwarna abu kebiru-biruan, dibentuk dari bahan utama batu kapur/gamping berkadar kalsium tinggi yang diolah dalam tanur yang bersuhu dan bertekanan tinggi. Semen ini bisa digunakan sebagai perekat untuk memplester.

2. Semen Putih

Semen putih (*gray cement*) adalah semen yang lebih murni dari semen abu dan digunakan untuk pekerjaan penyelesaian (*finishing*). Seperti sebagai filter atau pengisi

3. *Oil Well Cement*

Oil well cement atau semen sumur minyak adalah semen khusus yang digunakan dalam proses pengeboran minyak bumi atau gas alam, baik di darat maupun di lepas pantai.

4. *Mixed & Fly Ash Cement*

Mixed & fly ash cement adalah campuran semen abu dengan *pozzolan* buatan (*fly ash*). *Pozzolan* buatan (*fly ash*) merupakan hasil sampingan dari pembakaran batubara yang mengandung *amorphous silica*, aluminium oksida, besi oksida dan oksida lainnya dalam variasi jumlah. Semen ini digunakan untuk membuat beton, sehingga menjadi lebih keras.

Dalam proses pembuatan semen ada dua tipe proses pembuatan yaitu proses pembuatan secara basah dan proses pembuatan secara kering. Adapun kekurangan dan kelebihan dari kedua proses tersebut adalah sebagai berikut :

1. Proses Pembuatan Semen Secara Basah

- a. Kelebihan proses pembuatan
 - 1) Kadar Alkalis, klorida, dan sulfat tidak menimbulkan gangguan penyempitan dalam saluran material masuk kiln.
 - 2) Deposit yang tidak homogen tidak berpengaruh karena mudah untuk mencampur dan mengoreksinya.
 - 3) Pencampuran dan koreksi slurry lebih mudah karena berupa larutan.
 - 4) Fluktuasi kadar air tidak berpengaruh pada proses
- b. Kelemahan proses pembuatan semen secara basah:
 - 1) Proses basah baik digunakan hanya bila kadar air bahan bakunya cukup tinggi.
 - 2) Pada saat pembakaran memerlukan banyak panas, sehingga konsumsi bahan bakar lebih banyak.

2. Proses pembuatan semen secara kering

- a. Kelebihan proses pembuatan semen secara kering
 - 1) Kiln yang digunakan relatif pendek.
 - 2) Kebutuhan panas lebih rendah.
- b. Kelemahan proses pembuatan semen secara kering
 - 1) Rata-rata kapasitas kiln lebih besar.
 - 2) Fluktuasi kadar air mengganggu operasi, karena material lengket di inlet.
 - 3) Terjadi penebalan atau penyempitan pada saluran pipa kiln

G. Landasan Teori

Berdasarkan tinjauan pustaka maka dapat disusun landasan teori sebagai berikut :

1. Industri memiliki dua pengertian yaitu secara sempit dan secara luas. Dalam pengertian secara luas, industri yaitu mencakup semua usaha dan kegiatan di bidang ekonomi yang bersifat produksi. Sedangkan pengertian secara sempit, industri adalah suatu kegiatan yang mengubah suatu barang dasar secara mekanis, kimia, atau dengan tangan sehingga menjadi barang setengah jadi maupun barang jadi
2. Pertambangan adalah sebagian atau seluruh tahapan kegiatan dalam rangka penelitian, pengelolaan, dan pengusahaan mineral atau batubara yang meliputi penyidikan umum, eksplorasi, studi kelayakan, konstruksi, penambangan, pengolahan dan pemurnian, pengangkutan dan penjualan, serta kegiatan pasca tambang. Walaupun memiliki keunggulan dari segi ekonomi. Kegiatan pertambangan ini memiliki dampak buruk bagi lingkungan yang ada di sekitar industri pertambangan semen.
3. Dampak negatif industri Dalam setiap proses produksi selalu menghasilkan produksi sisa atau limbah sehingga limbah industri tidak bisa dibuang begitu saja. Apabila pelaku industri melakukan hal tersebut maka terkesan tak bertanggung jawab, terlalu mengejar keuntungan bahkan tidak memiliki moral

4. Pengertian lingkungan menurut undang-undang nomor 23 tahun 1997 tentang pengelolaan lingkungan hidup mengartikan bahwa lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup termasuk manusia dan perilakunya yang mempengaruhi kelangsungan hidup dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya
5. Dampak kerusakan lingkungan ini bisa berupa (1) polusi tanah, yaitu perubahan struktur tanah sehingga akan mengakibatkan kulit tanah menurun sehingga tanah akan menjadi gersang dan tidak dapat ditanamai pepohonan atau tumbuhan lainnya; (2) polusi air, karena tidak adanya vegetasi sehingga dalam mencari sumber air akan mengalami kesulitan karena tidak adanya daerah resapan air. Tidak adanya pepohonan akan mengakibatkan air mengalir di permukannya saja tanpa adanya proses infiltrasi; (3) polusi udara, karena tidak adanya vegetasi yang ada di Kawasan industri maka suasana di daerah kawasan industri akan mengalami kenaikan suhu udara.
6. Industri semen adalah salah satu bidang industri yang besar di berbagai wilayah Indonesia. Industri semen merupakan industri yang banyak dibutuhkan sebagai industri pendukung bagi infrastruktur

H. Penelitian Yang Relevan

Penelitian Muhammad Mirza Pratama dengan judul pengaruh aktifitas tambang galian C terhadap perubahan lingkungan fisik dan Kecamatan Parangloe Kabupaten Gowa dengan metode Observasi lapangan, koesioner, wawancara, studi pustaka dengan hasil aktivitas tambang galian C di Kecamatan Parangloe Kabupaten Gowa berpengaruh terhadap prasarana, kualitas lingkungan dan kelembagaan sedangkan aktivitas pertambangan tidak berpengaruh terhadap sarana.

Penelitian Westy Tenriwi dengan judul gambaran dampak industri terhadap kualitas lingkungan pada masyarakat sekitar di wilayah industri daerah kabuapten takalar dengan metode pendekatan kualitatif dengan jenis

penelitian berbasis observasi dan wawancara memperoleh hasil bahwa kualitas air di sekitar lingkungan tempat tinggal terlihat keruh dan berbau sedangkan kualitas udara yaitu tercium bau tidak sedap saat tertiup angin yang berasal dari mesin industri.

Penelitian yang dilakukan oleh Robert Irwanto dengan judul pengaruh pembuangan limbah cair industri tahu terhadap kualitas air sumur di kelurahan krobokan kota semarang dengan metode penelitian pemeriksaan laboratorium dengan hasil penelitian yaitu secara kualitas fisika melebihi ambang batas baku mutu air. Kualitas kimia memperoleh hasil masih dibawah ambang batas baku mutu air bersih, sedangkan parameter kimia melebihi ambang batas air terdapat parameter pH, COD, dan BOD sehingga apabila mengonsumsi air tersebut bisa menimbulkan berbagai macam penyakit.

Penelitian yang saya lakukan dengan judul dampak industri semen terhadap kualitas lingkungan di kecamatan ajibarang kabupaten banyumas provinsi jawa tengah dengan metode penelitian deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data dengan cara observasi, wawancara, dan dokumentasi. Kebaharuan dari skripsi ini adalah mengetahui secara real dari dampak yang ditimbulkan akibat dari industri semen dalam kacamata masyarakat sekitar kawasan industri semen.

I. Kerangka Pikir

Berdirinya industri pertambangan semen menjadikan adanya alih fungsi lahan yang mulanya adalah Kawasan lindung dan budidaya berupa hutan lindung dan berkebunan warga sekarang menjadi Kawasan pertambangan. Dengan adanya kegiatan pertambangan tersebut maka akan mempengaruhi kualitas lingkungan yang ada di sekitar industri tersebut. Mulai dari kualitas lingkungan seperti tanah, air, dan udara yang menurun sehingga mengakibatkan kerugian bagi penduduk sekitar industri pertambangan. Adapun Diagram Alir kerangka pikir penelitian yaitu sebagai berikut :

Gambar 3.1 Diagram Alir Kerangka Pikir Penelitian

