

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengaruh Debu Kapas Terhadap Kesehatan dan Keselamatan Kerja

2.1.1 Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Kesehatan dan keselamatan kerja menurut Edwin B. Flippo (1995), adalah pendekatan yang menentukan standar yang menyeluruh dan bersifat (sepesifik), penentuan kebijakan pemerintah atas praktek-praktek perusahaan di tempat-tempat kerja dan pelaksanaan melalui surat panggilan, denda dan hukuman-hukuman lain.

Menurut Mangkunegara (dalam Sayuti, 2013:196) kesehatan kerja adalah kondisi yang bebas dari gangguan fisik, mental emosi, atau rasa sakit yang disebabkan oleh lingkungan kerja. Sedangkan keselamatan kerja adalah pengawasan terhadap orang, mesin, material, dan metode yang mencakup lingkungan kerja agar supaya pekerja tidak mengalami cedera.

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) menurut Ramli (2013:62) adalah kondisi atau faktor yang mempengaruhi atau dapat mempengaruhi kesehatan dan keselamatan pekerja atau pekerja lain (termasuk pekerja sementara dan kontraktor), pengunjung, atau setiap orang di tempat kerja.

Secara filosofis kesehatan dan keselamatan kerja (K3) diartikan sebagai suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan jasmani maupun rohani tenaga kerja, pada khususnya, dan manusia pada umumnya, hasil karya dan budaya menuju masyarakat adil dan makmur. Sedangkan secara keilmuan K3

diartikan sebagai suatu ilmu pengetahuan dan penerapannya dalam usaha mencegah kemungkinan terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja. (forum, 2008, edisi no.11)

Menurut keputusan menteri tenaga kerja R.I. No. Kep. 463/MEN/1993 kesehatan dan keselamatan kerja adalah upaya perlindungan yang ditunjukkan agar tenaga kerja dan orang lain di tempat kerja/perusahaan selalu dalam keadaan selamat dan sehat, serta agar setiap sumber produksi dapat digunakan secara aman dan efisien.

Konsep dasar mengenai kesehatan dan keselamatan kerja adalah perilaku yang tidak aman karena kurang kesadaran pekerja dan kondisi lingkungan yang tidak aman. (<http://ohsas-18001-occupational-health-and-safety.com>)

Kesehatan kerja merupakan suatu hal yang penting dan perlu diperhatikan oleh pihak pengusaha. Karena dengan adanya kesehatan yang baik akan menguntungkan para karyawan secara material, karena karyawan akan lebih jarang absen, bekerja dengan lingkungan yang lebih menyenangkan, sehingga secara keseluruhan karyawan akan mampu bekerja lebih lama. Menurut Mangkunegara (2004:161), kesehatan kerja menunjukkan pada kondisi yang bebas dari gangguan fisik, mental, emosi atau rasa sakit yang disebabkan oleh lingkungan kerja. Resiko kesehatan merupakan faktor-faktor dalam lingkungan kerja yang bekerja melebihi periode waktu yang ditentukan, Lingkungan yang dapat membuat stress emosi atau gangguan fisik.

Kesehatan kerja menurut Flippo, dalam (Sibarani Mutiara, 2012:113), kesehatan kerja di bagi menjadi dua, yaitu:

1. Physical Health

- a. *Preplacement physical examinations* (pemeriksaan jasmani prapenempatan)
- b. *Periodic physical examinations for all key personnel* (pemeriksaan jasmani secara berkala untuk personalia)
- c. *Voluntary periodic physical examinations for all key personnel* (pemeriksaan jasmani secara berkala secara sukarela untuk personalia)
- d. *A well-equipped and staffed medical dispensary* (klinik medis yang mempunyai staf dan perlengkapan yang baik)
- e. *Availability of trained industrial hygienists and medical personnel* (tersedianya personalia medis dan ahli hygiene industry yang terlatih)
- f. *Systematic and preventive attention devoted to industrial stresses and strains* (perhatian yang sistematis dan preventif yang dicurahkan pada tekanan dan ketegangan industrial)
- g. *Periodic and systematic inspections of provisions for proper sanitation* (pemeriksaan-pemeriksaan berkala dan sistematis atas ketentuan untuk sanitasi yang tepat).

2. Mental Health

- a. *Availability of psychiatric specialist and instructions* (tersedianya penyuluhan kejiwaan dan psikiater)

- b. *Cooperation with outside psychiatric specialist and instructions* (kerja sama dengan spesialis dan lembaga-lembaga psikiater dari luar organisasi)
- c. *Education of company personnel concerning the nature and importance of the mental health problem* (pendidikan personalia perusahaan sehubungan dengan hakikat dan pentingnya masalah kesehatan mental)
- d. *Development and maintenance of a proper human relations program* (pengembangan dan pemeliharaan program hubungan kemanusiaan yang tepat)

Perlindungan tenaga kerja memiliki beberapa aspek dan salah satunya yaitu perlindungan keselamatan, perlindungan tersebut bermaksud agar tenaga kerja secara aman melakukan kerjanya secara aman melakukan kerjanya sehari-hari untuk meningkatkan produktivitas. Menurut Bangun Wilson (2012:377) Keselamatan Kerja adalah perlindungan atas keamanan kerja yang dialami pekerja baik fisik maupun mental dalam lingkungan pekerjaan. Menurut Mondy dan Noe, dalam (Pangabean Mutiara, 2012:112), Manajemen Keselamatan kerja meliputi perlindungan karyawan dari kecelakaan di tempat kerja sedangkan, kesehatan merujuk kepada kebebasan karyawan dari penyakit secara fisik maupun mental. Keselamatan kerja menunjukkan pada kondisi yang aman atau selamat dari penderitaan, kerusakan atau kerugian di tempat kerja (Mangkunegara, 2000:161 Dalam Wahyu Ratna S. 2006:16).

2.1.2 Pengertian Debu

Debu merupakan salah satu bahan yang sering di sebut sebagai partikel yang melayang di udara (suspended particulate matter / SPM) dengan ukuran 1 mikron sampai dengan 500 mikron. Dalam kasus pencemaran udara baik dalam maupun di luar gedung debu sering digunakan untuk menunjukkan tingkat bahaya baik terhadap lingkungan maupun terhadap kesehatan dan keselamatan kerja.

Debu industri yang terdapat di udara dibagi menjadi 2, yaitu :

a. *Deposit Particulate Matter*

Yaitu partikel debu yang hanya sementara di udara. Partikel ini akan segera mengendap karena daya tarik bumi.

b. *Suspended particulate matter*

Adalah debu yang tetap berada di udara dan tidak mudah mengendap. (pudjiastuti, 2002)

Menurut suma'mur (1996: 104), debu adalah partikel-partikel zat padat yang ditimbulkan oleh kekuatan-kekuatan alami atau mekanis seperti pengolahan, penghancuran, pelembutan, pengepakan yang cepat, peledakan dan lain-lain dari bahan-bahan baik organik maupun anorganik secara fisik debu atau particulate dikategorikan sebagai pencemar udara aerosol. Debu terdiri dari dua golongan yaitu padat dan cair.

Debu yang terdiri dari partikel-partikel padat dibagi menjadi 3 magcam :

1. *Dust*

Dust terdiri dari berbagai ukuran mulai dari yang submikroskopik sampai yang besar. Debu yang berbahaya adalah ukuran yang bisa terhirup ke

dalam sistem pernafasan, umumnya lebih kecil dari 100 mikron dan bersifat dapat terhirup kedalam paru-paru.

2. *Fumes*

Fumes adalah partikel-partikel zat padat yang terjadi oleh karena kondensasi dari bentuk gas, biasanya sesudah penguapan benda padat yang dipijarkan dan lain-lain dan biasanya disertai dengan oksidasi kimiawi sehingga terjadi zat-zat seperti logam (cadmium) dan timbal (plumbum).

3. *Smoke*

Smoke atau asap adalah produk dari pembakaran bahan organik yang tidak sempurna dan berukuran sekitar 0,5 mikron.

Sifat-sifat debu tidak berflokulasi, kecuali oleh gaya tarikan elektris, tidak berdifusi, dan turun karena tarikan gaya tarik bumi. Debu di atmosfer lingkungan kerja biasanya berasal dari bahan baku atau hasil produksi (Depkes RI, 1994). Sifat-sifat debu adalah sebagai berikut :

1. Sifat Pengendapan

Yaitu debu yang cenderung selalu mengendap karena gaya gravitasi bumi. Debu yang mengendap dapat mengandung proporsi partikel yang lebih besar dari debu yang terdapat di udara.

2. Permukaan cenderung selalu basah

Permukaan debu yang cenderung selalu basah disebabkan karena permukaan selalu di lapisi oleh lapisan air yang sangat tipis. Sifat ini menjadi penting sebagai upaya pengendalian debu di tempat kerja.

3. Sifat penggumpalan

Debu bersifat menggumpal karena permukaan debu yang selalu basah maka debu yang satu dengan yang lainnya cenderung menempel

membentuk gumpalan. Tingkat kelembaban di atas titik saturasi dan adanya turbulensi di udara mempermudah debu membentuk gumpalan

4. Debu Listrik Statis

Debu mempunyai sifat listrik statis yang dapat menarik partikel lain yang berlawanan dengan demikian partikel dalam larutan debu mempercepat terjadinya penggumpalan.

5. Sifat Opsi

Opsi adalah partikel yang basah/lembab lainnya dapat memancarkan sinar yang dapat terlihat dalam kamar gelap.

Menurut macamnya, debu diklasifikasikan atas 3 jenis yaitu :

1. Debu organik

Debu yang berasal dari makhluk hidup (debu kapas, debu daun-daunan, tembakau dan lain sebagainya)

2. Debu metal

Debu yang di dalamnya terkandung unsur-unsur logam (Pb, Hg, Cd dan Arsen)

3. Debu mineral

Debu yang didalamnya terkandung senyawa kompleks (SiO_2 , SiO_3 , dll)

Debu memiliki karakter atau sifat yang berbeda-beda, antara lain debu fisik (debu tanah, batu, dan mineral), debu kimia (debu organik, dan anorganik), dan debu biologis (virus, bakteri, kista), debu eksplosif atau debu yang mudah terbakar (batu bara, pb), debu radio aktif (uranium, plutonium), debu inert (debu yang tidak

bereaksi kimia dengan zat lain). Menurut sifatnya, debu di klasifikasikan sebagai berikut :

1. *Inert dust*

Golongan debu inert tidak menyebabkan kerusakan atau reaksi fibrosis pada paru efeknya sangat sedikit atau tidak sama sekali pada penghirupan normal. Reaksi pada paru terhadap jenis debu ini adalah susunan nafas alat tetap utuh, tidak terbentuk fibrosis di paru, reaksi jaringan potensi dapat pulih kembali.

2. *Poliferative dust*

Golongan debu poliferative didalam paru akan membentuk fibrosis, fibrosis ini akan membuat pengerasan pada jaringan alveoli sehingga mengganggu fungsi paru

3. Debu lain

Debu yang tidak termasuk dalam debu inert maupun debu ganas, yaitu keluhan debu yang tidak ditahan dalam paru, namun dapat menimbulkan efek iritasi yaitu debu bersifat asam atau basah kuar. Efek keracunan secara umum misalnya debu arsen, lead, sedangkan efek alergi khususnya debu golongan organik.

2.1.3 Dampak Pencemaran Udara Oleh Debu

Pencemaran udara oleh partikel dapat disebabkan karena peristiwa alamiah dan dapat pula disebabkan karena ulah manusia, lewat kegiatan industri dan teknologi. Partikel yang mencemari udara banyak macam dan jenisnya, tergantung pada macam dan jenis kegiatan industri dan teknologi yang ada.

Mengenai macam dan jenis partikel pencemar udara serta sumber pencemarannya telah banyak.

Secara umum partikel yang mencemari udara dapat merusak lingkungan, tanaman, hewan dan manusia. Partikel-partikel tersebut sangat merugikan kesehatan manusia. Pada umumnya udara yang telah tercemar oleh partikel dapat menimbulkan berbagai macam penyakit saluran pernapasan atau pneumoconiosis.

Pada saat orang menarik nafas, udara yang mengandung partikel akan terhirup ke dalam paru-paru. Ukuran partikel (debu) yang masuk ke dalam paru-paru akan menentukan letak penempelan atau pengendapan partikel tersebut. Partikel yang berukuran kurang dari 5 mikron akan tertahan di saluran nafas bagian atas, sedangkan partikel berukuran 3 sampai 5 mikron akan tertahan pada saluran pernapasan bagian tengah. Partikel yang berukuran lebih kecil, 1 sampai 3 mikron, akan masuk ke dalam kantung udara paru-paru, menempel pada alveoli. Partikel yang lebih kecil lagi, kurang dari 1 mikron, akan ikut keluar saat nafas dihembuskan.

Pneumoconiosis adalah penyakit saluran pernapasan yang disebabkan oleh adanya partikel (debu) yang masuk atau mengendap di dalam paru-paru. Penyakit pnemokoniosis banyak jenisnya, tergantung dari jenis partikel (debu) yang masuk atau terhisap ke dalam paru-paru

Sumber daya manusia merupakan satu-satunya sumber daya yang memiliki akal, perasaan keinginan, kemampuan, keterampilan, pengetahuan dorongan, daya dan karya, satu-satunya sumber daya yang memiliki rasio, rasa dan karsa betapapun majunya teknologi, berkembangnya informasi, tersedianya modal dan memadainya bahan namun jika tanpa SDM maka akan sulit bagi organisasi untuk

mencapai tujuannya. Betapapun bagusya perumusan tujuan dan rencana organisasi agaknya hanya akan sia-sia bila jika unsur SDMnya tidak dipertahankan, apabila kalau diterlantarkan (Gomes : 1995).

Akibat-akibat buruk dari adanya semangat kerja yang rendah yaitu pekerjaan nampak tidak puas, lekas marah, sering sakit (absen), suka membantah, tidak disiplin, gelisah, pesimis, berlambat-lambat dan pemogokan. Dengan adanya semangat kerja yang rendah dengan akibat-akibat yang akan di timbulkan seperti yang dituliskan diatas maka karyawan akan tidak produktif dalam bekerja sebagai akibatnya tidak akan mencapai tujuan organisasi yang direncanakan. Sebaliknya apabila karyawan memiliki semangat kerja yang tinggi, diharapkan karyawan akan menunjukkan kegairahan didalam melaksanakan tugas-tugasnya dan mendorong mereka untuk bekerja secara lebih produktif sehingga tujuan perusahaan bisa dicapai secara maksimal (Moekijat : 1983).

Oleh karena itu karyawan adalah aset penting perusahaan. Jika terdapat banyak gangguan baik kesehatan maupun yang lain terhadap karyawan maka akan sangat mempengaruhi kinerja atau produktifitas perusahaan itu sendiri. Hal ini dapat di contohkan dengan adanya karyawan yang sering absen karena sakit ataupun mengalami penurunan semangat kerja karena kondisi lingkungan kerja yang tidak nyaman, beresiko, dan lain sebagainya. Dalam hal ini perusahaan perlu meminimalisir kejadian tersebut atau menghindari agar tidak terjadi hal demikian yang berpengaruh pada produktifitas perusahaan. Seperti yang terjadi pada divisi bahan baku awal atau proses daur ulang PT. ROR dimana karyawan sering mengalami batuk dan sesak nafas akibat polusi udara akibat debu kapas yang dihasilkan dari proses daur ulang.

Salah satu upaya untuk menghindari hal tersebut yaitu dengan memperhatikan lingkungan tempat kerja dan memberikan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut mengingat divisi bahan baku awal atau proses daur ulang adalah divisi yang memegang peran penting bagi produksi dimana produk jadi yang dihasilkan sebagian besar menggunakan bahan baku daur ulang sampah atau afalan daur ulang. Jika produktifitas karyawan pada divisi bahan baku awal atau proses daur ulang menurun maka *output* dari bahan baku juga ikut menurun yang secara tidak langsung perusahaan harus memperbanyak bahan baku dari biji plastik murni untuk menutupi kekurangan bahan baku dari proses daur ulang.

2.2 Blower Penyaring Udara

2.2.1 Blower

Blower adalah mesin atau alat yang digunakan untuk menaikkan atau memperbesar tekanan udara atau gas yang akan dialirkan dalam suatu ruangan tertentu, blower juga digunakan sebagai alat penghisapan, pemvakuman dan pemindah udara atau gas tertentu. Blower mempunyai beragam fungsi secara umum diantaranya yaitu sebagai pendingin udara, penyegar udara, ventilasi (*exhaust fan*), pengering (umumnya memakai komponen penghasil panas). blower juga ditemukan di mesin penyedot debu dan berbagai ornamen untuk dekorasi ruangan. Fungsi blower sebagai ventilasi (*exhaust fan*) banyak sekali penggunaannya untuk membantu mengatur sirkulasi udara dalam ruangan. Dalam suatu industri biasanya terpasang blower, blower tersebut biasanya terpasang di atas atap tempat produksi dan berputar terus menerus. Blower tersebut sangat penting fungsinya untuk sirkulasi udara, karena biasanya dalam sebuah ruangan produksi menghasilkan banyak sekali udara kotor dari proses pembakaran atau

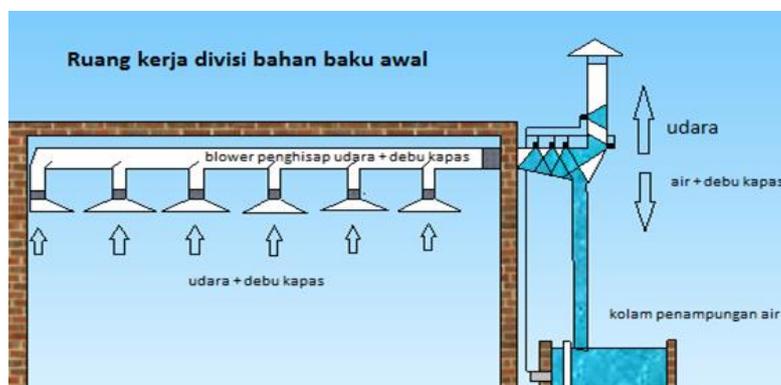
reaksi-reaksi kimia yang timbul dari proses produksi tersebut. Blower juga sering ditemukan dalam ruangan khusus perokok (*smoking room/smoking area*) di ruangan yang udaranya tercemari dengan asap rokok yang dapat mengganggu kesehatan.

Di dalam area produksi dengan tingkat pencemaran udara yang tinggi biasanya ruangan tersebut tertutup rapat agar tidak mencemari udara ruangan yang berada disekitarnya dan untuk membantu sirkulasi udara pada ruangan tersebut menggunakan blower ventilasi atau *exhaust fan* dan biasanya terpasang pada dinding atau pada ventilasi yang berfungsi sebagai sirkulasi udara pada ruangan tersebut. Blower ini biasanya bekerja dengan kecepatan konstan dan ada beberapa yang memiliki fasilitas pengaturan kecepatan secara manual.

2.2.2 Blower Penyaring Udara

Sistem kerja blower penyaring udara berfungsi untuk mengalirkan atau mensirkulasikan udara yang tercemar oleh partikel partikel tertentu. Blower tersebut umumnya digunakan di dalam ruangan proses industri dengan tingkat pencemaran udara atau polusi udara yang tinggi. Pada kasus pencemaran udara akibat proses daur ulang atau penggilingan bahan afalan di divisi daur ulang bahan baku atau divisi bahan baku awal di PT. ROR blower tersebut dapat digunakan sebagai penyaring udara yang tercemari oleh partikel debu kapas. Jika pada umumnya blower digunakan untuk mengalirkan atau mensirkulasikan udara dalam kasus ini terdapat komponen tambahan yang berfungsi sebagai *filter* atau penyaring udara yang tercemari debu kapas. Penyaring udara tersebut menggunakan air yang di injeksikan menyebar di dalam ruang penyaringan udara dimana nantinya partikel debu kapas tersebut akan menempel atau terikat oleh

percikan air dan terbawa oleh aliran air sementara udara yang dikeluarkan tidak lagi mengandung partikel debu kapas.



Gambar 2.1 Desain blower penyaring udara

Jika pada mummy jalur atau pipa untuk mengalirkan udara pada blower udara menggunakan ducting BJLS (baja lapis seng) dalam kasus ini jalur atau pipa untuk mengalirkan udara dibuat menggunakan bahan plat stainless plat besi yang mengandung senyawa 10,5% kromium untuk mencegah proses korosi karena adanya penggunaan air sebagai penyaring debu kapas.

Blower udara *exhaust fan* berdiameter 38 inch dengan dimensi 106 cm x 106 cm x 40 cm, daya listrik 0.75 KW 380 Volt dengan kecepatan motor 450 rpm yang menghasilkan daya hisap 32.000 m³/jam. dengan luas area tempat kerja pada divisi daur ulang 510 meter persegi akan diberikan 6 blower di dalam ruangan tersebut dan 1 blower sebagai pendorong udara sebelum melewati filter yang menggunakan air agar udara yang dihisap dari ruangan divisi daur ulang dan di alirkan keluar ruangan mampu melewati filter yang menggunakan air tersebut.

Untuk pompa air menggunakan pompa dengan daya listrik 5.5 KW 380 Volt dengan kecepatan motor 1.450 rpm yang menghasilkan tekanan air 150 bar yang nantinya akan di bagi menjadi 5 saluran injeksi air didalam ruang penyaringan debu kapas. Setelah di injeksikan air tersebut akan membawa partikel debu kapas

mengalir turun menuju kolam penampungan air. Didalam kolam penampungan air terdapat filter kain agar partikel dari debu kapas tidak terhisap oleh pompa air yang mengalirkan air ke ruang penyaringan udara dan menyumbat saluran injeksi air.

2.3 Analisa Pengambilan Keputusan

2.3.1 Pengambilan Keputusan

Mengambil atau menetapkan keputusan adalah suatu proses yang dilaksanakan berdasarkan pengetahuan dan informasi yang ada dengan harapan sesuatu akan terjadi. Keputusan dapat diambil dari alternatif-alternatif keputusan yang ada. Ada tiga aspek yang berperan dalam analisa keputusan yaitu kecerdasan, persepsi dan falsafah. Menggunakan ketiga aspek tersebut membuat model, selanjutnya menentukan nilai kemungkinan, menetapkan nilai pada hasil yang diharapkan, serta menjajaki prefensi terhadap waktu dan resiko, maka untuk sampai pada suatu keputusan diperlukan logika.

2.3.2 Analisis Keputusan

Analisis keputusan adalah pola berpikir sistematis dalam pengambilan keputusan, yang bertujuan untuk mengidentifikasi apa yang harus dilakukan, pengembangan kriteria khusus untuk mencapai tujuan, mengevaluasi alternatif tindakan yang tersedia yang berhubungan dengan kriteria dan mengidentifikasi kemungkinan resiko yang melekat pada suatu keputusan tersebut.

Untuk mencapai beberapa sasaran antara seperti yang telah diuraikan sebelumnya diperlukan adanya suatu keputusan tindakan yang akan dilakukan dari beberapa alternatif. Untuk itu, dilakukan analisis keputusan dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

1. Merumuskan Pernyataan Keputusan

Tujuan merumuskan pernyataan keputusan adalah untuk memusatkan perhatian pada tindakan yang terpilih dalam tahap pengidentifikasian alternatif tindakan sebagai dasar untuk melaksanakan keputusan yang akan ditempuh dalam usaha mengembangkan perusahaan.

2. Menetapkan Kriteria Keputusan

Kriteria keputusan adalah kemampuan memberikan gambaran mengenai suatu keadaan yang lebih terperinci tentang hasil keputusan yang diambil. Tujuan penetapan kriteria adalah untuk menyaring sejumlah alternatif lain yang pada akhirnya akan muncul satu alternatif terbaik.

3. Menetapkan Alternatif Keputusan

Alternatif keputusan adalah kemungkinan-kemungkinan pilihan bagi pencapaian tujuan dari pernyataan keputusan. Dari berbagai alternatif, akan dipilih yang terbaik berdasarkan kriteria-kriteria yang ada. Pertimbangan pokoknya adalah mana yang paling memenuhi kriteria dan paling kecil risikonya bila alternatif itu dijalankan.

4. Menentukan Bobot Masing-Masing Kriteria

Penentuan bobot berdasarkan besar-kecilnya pengaruh kriteria terhadap alternatif keputusan. Semakin besar pengaruhnya maka bobotnya lebih besar dan sebaliknya. Jumlah bobot untuk seluruh kriteria adalah satu (1)

5. Membuat Matriks Penilaian

Matriks penilaian bertujuan untuk mengevaluasi alternatif-alternatif yang paling baik yang dapat memenuhi sasaran. Dalam matriks ini digunakan

sistem pembobotan, dimana kriteria dan alternatif keputusan diberi bobot kemudian diperkalikan.

Untuk menentukan sebuah keputusan perlu adanya analisa dari berbagai faktor penunjang keputusan tersebut seperti pada pengambilan keputusan membeli baru atau membuat sendiri komponen blower penghisap dan penyaring udara untuk meminimalisir dampak resiko pencemaran udara yang ditimbulkan akibat debu kapas pada proses daur ulang bahan afalan. Diharapkan dengan adanya analisa pengambilan keputusan perusahaan mampu memperoleh satu keputusan yang terbaik dari faktor alternatif lainnya untuk meminimalisir biaya yang dikeluarkan.

2.4 Biaya Difrensial

2.4.1 Konsep Biaya

Biaya adalah kas atau nilai setara kas yang dikorbankan (dibayarkan) untuk barang atau jasa yang diharapkan memberikan manfaat (pendapatan) pada saat ini atau di masa mendatang bagi perusahaan (Simamora, 2012:40).

Biaya adalah pengorbanan sumber ekonomi yang diukur dalam satuan uang, yang telah terjadi atau yang kemungkinan akan terjadi untuk tujuan tertentu. Dalam arti sempit biaya dapat diartikan sebagai pengorbanan sumber ekonomi untuk memperoleh aktiva (harga pokok) Mulyadi, 2012:7).

2.4.2 Akuntansi Diferensial

Akuntansi adalah sebagai berikut: Akuntansi diferensial merupakan informasi akuntansi yang menyajikan informasi mengenai taksiran pendapatan, biaya dan atau aktiva yang berbeda jika suatu tindakan tertentu dipilih, dibandingkan dengan alternatif tindakan yang lain. (Supomo.2012: 11). Informasi akuntansi diferensial berkaitan dengan masa yang akan datang. Pada tipe informasi ini tidak ada informasi masa lalu, karena penggunaan tipe informasi ini adalah untuk pemilihan alternatif tindakan. Pemilihan suatu tindakan berhubungan dengan pengambilan keputusan yang menyangkut masa yang akan datang.

2.4.3 Biaya Diferensial

Biaya diferensial adalah biaya yang berbeda dalam suatu kondisi, dibandingkan dengan kondisi – kondisi yang lain (Supomo, 2012 : 103). Biaya diferensial adalah s yaitu biaya yang berbeda – beda akibat adanya tingkat produksi yang berbeda yang mengakibatkan perbedaan biaya tetap. (Prawironegoro 2011: 59).

2.4.4 Analisis Biaya Diferensial

Di dalam mengelola perusahaan seringkali manajemen dihadapkan pada berbagai masalah pengambilan keputusan. Keputusan yang diambil oleh manajemen akan berhubungan dengan pemilihan berbagai macam alternatif yang akan dilaksanakan untuk waktu yang akan datang sebelum sesuatu tersebut terjadi. Salah satu alternatif dalam pengambilan keputusan adalah masalah dalam membuat sendiri atau membeli rangkaian blower penghisap dan penyaring udara.

Alternatif pilihan untuk membuat sendiri suatu barang atau membelinya dari luar seringkali menjadi faktor penentu utama atas profitabilitas dan penting artinya bagi kesehatan keuangan perusahaan. Tujuan pengambilan keputusan membuat sendiri atau membelinya dari pihak luar adalah untuk meminimalisir pengeluaran pengadaan blower penghisap dan penyaring udara.

2.5 Posisi penelitian

➤ Penelitian terdahulu

1. Kevin Bogar (2016) meneliti tentang analisis penghitungan biaya difrensial dalam pengambilan keputusan membeli atau mempertahankan mesin produksi pada PT. Putra Karangetan Di Provinsi Sulawesi Utara. Penelitian tersebut menghasilkan kesimpulan bahwa peran analisis *differential cost* dapat membantu pihak manajemen dalam pengambilan keputusan membeli mesin yang baru dari pada mempertahankan mesin yang lama dengan melihat perkembangan perolehan laba pada alternatif membeli dan mengganti mesin baru.
2. Astyta Permata Simbawa (2015) meneliti tentang analisa biaya difrensial dalam pengambilan keputusan membeli atau memproduksi sendiri pada UD. Nabila Jepara Meubel dan UD. Jepara furniture menghasilkan kesimpulan penggunaan informasi akuntansi difrensial sangat bermanfaat terhadap manajemen UD. Nabila Jepara Meubel dan UD. Jepara Furniture dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk dapat membandingkan keputusan manakah yang lebih menguntungkan diantara membeli atau memproduksi sendiri produk

setengah jadi dengan dengan hasil memproduksi sendiri karena mendapat laba difrensial yang lebih hemat dari pada membeli dari luar.

➤ **Penelitian ini**

Penelitian ini (2018) meneliti tentang analisa biaya difrensial dalam pengambilan keputusan, dengan analisa biaya difrensial dapat memberikan kemudahan untuk perusahaan dalam menentukan pilihan pengadaan blower penyaring udara untuk meminimalisir dampak-dampak yang ditimbulkan oleh pencemaran udara akibat proses daur ulang.