

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Kebisingan

Suara adalah sensasi yang sewaktu vibrasi longitudinal dari molekul-molekul udara, yang berupa gelombang mencapai membrana timpani dari telinga (Perhimpunan Ahli Telinga, Hidung, dan Tenggorokan Indonesia, 1985). Tambunan (2005), menyatakan bahwa dalam konteks keselamatan dan kesehatan kerja, pembahasan suara (*sound*) agak berbeda dibandingkan pembahasan-pembahasan suara dalam ilmu fisika murni maupun fisika terapan. Dalam K3, pembahasan suara lebih terfokus pada potensi gelombang suara sebagai salah satu bahaya lingkungan potensial bagi pekerja di tempat kerja beserta teknik-teknik pengendaliannya.

Kebisingan adalah bunyi yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu dan tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan (Kepmen LH No 48. tahun 1996). Menurut Suma'mur (2009), bunyi atau suara didengar sebagai rangsangan pada sel saraf pendengaran dalam telinga oleh gelombang longitudinal yang ditimbulkan getaran dari sumber bunyi atau suara dan gelombang tersebut merambat melalui media udara atau penghantar lainnya, dan manakala bunyi atau suara tersebut tidak dikehendaki oleh karena mengganggu atau timbul diluar kemauan orang yang bersangkutan, maka

bunyi-bunyian atau suara demikian dinyatakan sebagai kebisingan. Kebisingan didefinisikan sebagai bunyi yang tidak dikehendaki. Bising menyebabkan berbagai gangguan terhadap tenaga kerja, seperti gangguan fisiologis, gangguan psikologis, gangguan komunikasi dan ketulian, atau ada yang menggolongkan gangguannya berupa gangguan pendengaran, misalnya gangguan terhadap pendengaran dan gangguan pendengaran seperti komunikasi terganggu, ancaman bahaya keselamatan, menurunnya performa kerja, kelelahan dan stres.

Jenis pekerjaan yang melibatkan paparan terhadap kebisingan antara lain pertambangan, pembuatan terowongan, mesin berat, penggalian (pengeboman, peledakan), mesin tekstil, dan uji coba mesin jet. Bising dapat didefinisikan sebagai bunyi yang tidak disukai, suara yang mengganggu atau bunyi yang menjengkelkan. Suara bising adalah suatu hal yang dihindari oleh siapapun, lebih-lebih dalam melaksanakan suatu pekerjaan, karena konsentrasi pekerja akan dapat terganggu. Dengan terganggunya konsentrasi ini maka pekerjaan yang dilakukan akan banyak timbul kesalahan ataupun kerusakan sehingga akan menimbulkan kerugian (Anizar, 2009).

Frekuensi kebisingan juga penting dalam menentukan perasaan yang subjektif, namun bahaya di area kebisingan tergantung pada frekuensi bising yang ada (Ridley, 2003). Menurut Harrianto (2008), tuli dapat disebabkan oleh tempat kerja yang terlalu bising. Yang dimaksud dengan “tuli akibat kerja” yaitu gangguan pendengaran parsial atau total pada satu atau kedua telinga yang didapat di tempat kerja. Termasuk dalam hal ini adalah trauma akustik

dan tuli akibat kerja karena bising. Industri yang menghasilkan pajanan 90 dBA atau lebih ditemukan pada pabrik tekstil, penggergajian kayu, industri mebel, produk-produk yang menggunakan bahan baku logam, dan industri otomotif.

B. Jenis – Jenis Kebisingan

Menurut Buchari (2007), kebisingan dibagi menjadi 4 jenis yaitu :

1. Kebisingan yang kontinyu dengan spektrum frekuensi yang luas, misalnya mesin-mesin, dapur pijar, dan lain-lain.
2. Kebisingan yang kontinyu dengan spektrum frekuensi yang sempit, misalnya gergaji serkuler, katup gas, dan lain-lain.
3. Kebisingan terputus-putus (*intermittent/interuted noise*) adalah kebisingan dimana suara mengeras dan kemudian melemah secara perlahan-lahan, misalnya lalu-lintas, suara kapal terbang di lapangan udara.

Berdasarkan pengaruhnya terhadap manusia, bising dibagi atas:

1. Bising yang mengganggu (*irritating noise*). Intensitas tidak terlalu keras, misalnya mendengkur.
2. Bising yang menutupi (*masking noise*). Merupakan bunyi yang menutupi pendengaran yang jelas. Secara tidak langsung bunyi ini akan mempengaruhi kesehatan dan keselamatan pekerja, karena teriakan isyarat atau tanda bahaya tenggelam dari bising dari sumber lain.
3. Bising yang merusak (*damaging/injurious noise*), adalah bunyi yang melampaui NAB. Bunyi jenis ini akan merusak/menurunkan fungsi pendengaran.

C. Pengukuran Kebisingan

Untuk mengukur kebisingan di lingkungan kerja dapat dilakukan dengan menggunakan alat *Sound Level Meter*. Sebelumnya, intensitas bunyi adalah jumlah energi bunyi yang menembus tegak lurus bidang per detik. Metode pengukuran akibat kebisingan di lokasi kerja, yaitu:

1. Pengukuran dengan titik sampling

Pengukuran ini dilakukan bila kebisingan diduga melebihi ambang batas hanya pada satu atau beberapa lokasi saja. Pengukuran ini juga dapat dilakukan untuk mengevaluasi kebisingan yang disebabkan oleh suatu peralatan sederhana, misalnya kompresor/generator. Jarak pengukuran dari sumber harus dicantumkan, misal 3 meter dari ketinggian 1 meter. Selain itu juga harus diperhatikan arah mikrofon alat pengukur yang digunakan.



Gambar 1 : *Sound Level Meter*

2. Pengukuran dengan peta kontur

Pengukuran dengan membuat peta kontur sangat bermanfaat dalam mengukur kebisingan, karena peta tersebut dapat menentukan gambar tentang kondisi kebisingan dalam cakupan area. Pengukuran ini dilakukan dengan membuat gambar isopleth pada kertas berskala yang sesuai dengan pengukuran yang dibuat. Biasanya dibuat kode pewarnaan untuk menggambarkan keadaan kebisingan, warna hijau untuk kebisingan dengan intensitas di bawah 85 dBA, warna oranye untuk tingkat kebisingan yang tinggi di atas 90 dBA, warna kuning untuk kebisingan dengan intensitas antara 85–90 dBA.

D. Nilai Ambang Batas Kebisingan

NAB menurut Kepmenaker No. per-51/ MEN/ 1999, ACGIH, 2008 dan SNI 16-7063-2004 adalah 85dB untuk pekerja yang sedang bekerja selama 8 jam perhari atau 40 jam perminggu. Nilai ambang batas untuk kebisingan di tempat kerja adalah intensitas tertinggi dan merupakan rata-rata yang masih diterima tenaga kerja tanpa menghilangkan daya dengar yang tetap untuk waktu terus-menerus tidak lebih dari 8 jam sehari atau 40 jam perminggu. Menurut Permenaker No. per-51/MEN/1999, ACGIH dan SNI 16-7063-2004, waktu maksimum bekerja dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$T = \frac{8}{2^{(L-85)/3}}$$

$$L = \{[2 \log (8.T^{-1})] \cdot 3\} + 85$$

Keterangan:

T = Waktu (jam)

L = Paparan kebisingan

Tabel 1. NAB kebisingan berdasarkan Kepmenaker No. Kep-51/MEN/1999

No	Tingkat Kebisingan (dBA)	Pemajan Harian
1	82	16 jam
2	83,3	12 jam
3	88	8 jam
4	85	4 jam
5	91	2 jam
6	94	1 jam
7	97	30 menit
8	100	15 menit

Kebisingan di atas 80 dB dapat menyebabkan kegelisahan, tidak enak badan, kejenuhan mendengar, sakit lambung, dan masalah peredaran darah. Kebisingan yang berlebihan dan berkepanjangan terlihat dalam masalah-masalah kelainan seperti penyakit jantung, tekanan darah tinggi, dan luka perut. Pengaruh kebisingan yang merusak pada efisiensi kerja dan produksi telah dibuktikan secara statistik dalam beberapa bidang industri (Prasetio, 2006).

E. Pengaruh Paparan Bising Terhadap Kesehatan Pekerja

Sanders dan Mc Cormick, 1987, dan Pulat, 1992, dalam Tarwaka (2004) menyatakan bahwa pengaruh paparan kebisingan secara umum ada dua berdasarkan tinggi rendahnya intensitas kebisingan dan lamanya waktu paparan, yaitu:

1. Pengaruh kebisingan intensitas tinggi (di atas NAB)
 - a. Pengaruh kebisingan intensitas tinggi terjadinya kerusakan pada indera pendengaran yang dapat menurunkan pendengaran baik yang bersifat sementara maupun permanen atau ketulian.
 - b. Pengaruh kebisingan akan sangat terasa apabila jenis kebisingannya terputus-putus dan sumbernya tidak diketahui.
 - c. Secara fisiologis, kebisingan dengan intensitas tinggi dapat menyebabkan gangguan kesehatan seperti, meningkatnya tekanan darah (± 10 mmHg), peningkatan nadi, konstiksi pembuluh darah perifer terutama tangan dan kaki, serta dapat menyebabkan pucat, gangguan sensoris dan denyut jantung, risiko serangan jantung meningkat, dan gangguan pencernaan.
 - d. Reaksi masyarakat, apabila kebisingan akibat dari suatu proses produksi demikian hebatnya, sehingga masyarakat sekitarnya protes menuntut agar kegiatan tersebut dihentikan.

Pada umumnya, bising bernada tinggi sangat mengganggu, apalagi bila terputus-putus atau yang datangnya tiba-tiba. Gangguan dapat berupa peningkatan tekanan darah (± 10 mmHg), peningkatan nadi, konstiksi pembuluh darah perifer terutama pada tangan dan kaki, serta dapat menyebabkan pucat dan gangguan sensoris. Bising dengan intensitas tinggi dapat menyebabkan pusing/sakit kepala. Hal ini disebabkan bising dapat merangsang situasi *reseptor vestibular* dalam telinga dalam yang akan menimbulkan efek pusing/vertigo. Perasaan mual, susah tidur

dan sesak nafas disebabkan oleh rangsangan bising terhadap sistem saraf, keseimbangan organ, kelenjar endokrin, tekanan darah, sistem pencernaan dan keseimbangan elektrolit.

2. Pengaruh kebisingan intensitas rendah (di bawah NAB)

Secara fisiologis intensitas kebisingan yang masih di bawah NAB tidak menyebabkan kerusakan pendengaran, namun demikian kehadirannya sering dapat menurunkan performansi kerja, sebagai salah satu penyebab stres dan gangguan kesehatan lainnya. Stres yang disebabkan karena pemaparan kebisingan dapat menyebabkan antara lain:

- a. Stres menuju keadaan cepat marah, sakit kepala, dan gangguan tidur. Seperti halnya dampak dari bising intensitas tinggi, bising intensitas rendah juga dapat merangsang situasi *reseptor vestibular* dalam telinga yang akan menimbulkan efek pusing/vertigo. Perasaan mual, susah tidur, dan sesak nafas disebabkan oleh rangsangan bising terhadap sistem saraf, keseimbangan organ, kelenjar endokrin, tekanan darah, sistem pencernaan, dan keseimbangan elektrolit.
- b. Gangguan reaksi psikomotorik.
- c. Kehilangan konsentrasi.
- d. Gangguan konsentrasi antara lawan bicara. Biasanya disebabkan *masking effect* (bunyi yang menutupi pendengaran yang kurang jelas) atau gangguan kejelasan suara. Komunikasi pembicaraan harus dilakukan dengan berteriak. Gangguan ini mengakibatkan

terganggunya pekerja, sampai pada kemungkinan terjadinya kesalahan karena tidak mendengar isyarat atau tanda bahaya. Gangguan komunikasi ini secara tidak langsung membahayakan keselamatan seseorang.

- e. Penurunan performasi kerja yang kesemuanya itu akan bermuara pada kehilangan efisiensi dan produktivitas.

Kemampuan seorang tenaga kerja berbeda dari satu kepada yang lainnya dan sangat tergantung kepada:

1) Ketrampilan.

Semakin tinggi ketrampilan yang dimiliki, semakin efisien badan dan jiwa pekerja, sehingga beban kerja menjadi relatif sedikit. Tidaklah heran jika angka sakit dan mangkir kerja sangat kurang pada mereka yang memiliki ketrampilan tinggi, lebih-lebih bila mereka memiliki cukup motivasi dan dedikasi.

2) Keserasian (fitness).

Kesegaran jasmani dan rohani adalah penunjang penting produktivitas seseorang dalam kerjanya. Hal ini tidak saja pencerminan kesehatan fisik dan mental, tetapi juga gambaran keserasian penyesuaian seseorang dengan pekerjaannya, yang banyak dipengaruhi oleh kemampuan, pengalaman, pendidikan, dan pengetahuan yang dimiliki.

3) Keadaan gizi.

Tingkat gizi, terutama bagi pekerja kasar dan berat adalah faktor penentu derajat produktivitas kerjanya. Biasanya kerja yang berat disertai penurunan berat badan.

4) Jenis kelamin.

Laki-laki dan wanita berbeda dalam kemampuan fisiknya, dan juga kekuatan kerja otot. Menurut pengalaman, ternyata siklus biologi pada wanita tidak mempengaruhi kemampuan fisik, melainkan lebih bersifat sosial dan budaya, kecuali pada mereka yang mengalami kelainan haid

5) Usia.

Proses menjadi tua serta disertai kurangnya kemampuan kerja oleh karena perubahan pada alat-alat tubuh, *system cardiovascular*, dan hormon.

6) Ukuran tubuh.

Baik secara statis ataupun dinamis harus digunakan sebagai pedoman pembuatan ukuran mesin dan alat-alat kerja sehingga dicapai efisiensi dan produktivitas kerja semaksimal mungkin.

F. Pengendalian Kebisingan

Secara konseptual teknik pengendalian kebisingan yang sesuai dengan hirarki pengendalian risiko (Tarwaka, 2008) adalah :

1. Eliminasi

Eliminasi merupakan suatu pengendalian risiko yang bersifat permanen dan harus dicoba untuk diterapkan sebagai pilihan prioritas utama. Eliminasi dapat dicapai dengan memindahkan objek kerja atau sistem kerja yang berhubungan dengan tempat kerja yang kehadirannya

pada batas yang tidak dapat diterima oleh ketentuan, peraturan dan standart baku K3 atau kadarnya melebihi Nilai Ambang Batas (NAB).

2. Substitusi

Pengendalian ini dimaksudkan untuk menggantikan bahan-bahan dan peralatan yang berbahaya dengan bahan-bahan dan peralatan yang kurang berbahaya atau yang lebih aman, sehingga pemaparannya selalu dalam batas yang masih bias ditoleransi atau dapat diterima.

3. Engenering Control

Pengendalian dan rekayasa tehnik termasuk merubah struktur objek kerja untuk menceganh seseorang terpapar kepada potensi bahaya, seperti pemberian pengaman pada mesin.

4. Isolasi

Isolasi merupakan pengendalian risiko dengan cara memisahkan seseorang dari objek kerja. Pengendalian kebisingan pada media propagasi dengan tujuan menghalangi paparan kebisingan suatu sumber agar tidak mencapai penerima, contohnya : pemasangan barrier, *enclosure* sumber kebisingan dan tehnik pengendalian aktif (*active noise control*) menggunakan prinsip dasar dimana gelombang kebisingan yang menjalar dalam media penghantar dikonselasi dengan gelombang suara identik tetapi mempunyai perbedaan fase 180^0 pada gelombang kebisingan tersebut dengan menggunakan peralatan control.

5. Pengendalian Administratif

Pengendalian administratif dilakukan dengan menyediakan suatu sistem kerja yang dapat mengurangi kemungkinan seseorang terpapar potensi bahaya. Metode pengendalian ini sangat tergantung dari perilaku pekerja dan memerlukan pengawasan yang teratur untuk dipatuhinya pengendalian secara administratif ini. Metode ini meliputi pengaturan waktu kerja dan waktu istirahat, rotasi kerja untuk mengurangi kelelahan dan kejenuhan.

6. Alat Pelindung Diri

Alat pelindung diri secara umum merupakan sarana pengendalian yang digunakan untuk jangka pendek dan bersifat sementara, ketika suatu sistem pengendalian yang permanen belum dapat diimplementasikan. APD (Alat Pelindung Diri) merupakan pilihan terakhir dari suatu sistem pengendalian risiko tempat kerja.

Antara lain dapat dengan menggunakan alat proteksi pendengaran berupa : *ear plug* dan *ear muff*. *Ear plug* dapat terbuat dari kapas, spon, dan malam (*wax*) hanya dapat digunakan untuk satu kali pakai. Sedangkan yang terbuat dari bahan karet dan plastik yang dicetak (*molded rubber/ plastic*) dapat digunakan berulang kali. Alat ini dapat mengurangi suara sampai 20 dB(A).

Sedangkan untuk *ear muff* terdiri dari dua buah tutup telinga dan sebuah headband. Alat ini dapat mengurangi intensitas suara hingga

30 dB(A) dan juga dapat melindungi bagian luar telinga dari benturan benda keras atau percikan bahan kimia.

G. Pengertian Stres

Stress didefinisikan sebagai ketidakmampuan mengatasi ancaman yang dihadapi mental, fisik, emosional, dan spiritual manusia yang suatu saat dapat mempengaruhi kesehatan fisik manusia tersebut. Baik nyata maupun imajinasi, persepsi stres sebenarnya terjadi karena perasaan takut dan marah. Sikap ini dapat diekspresikan dalam sikap tidak sabar, frustrasi, iri, tidak ramah, depresi, bimbang, cemas, rasa bersalah atau khawatir. Di tempat kerja, perasaan ini dapat muncul dengan sikap yang pesimis, tidak puas, produktivitas rendah, dan sering absen (Widyastuti dan Yulianti, 2003).

Grandjean (1980) dalam Winarsunu (2008) menyatakan dalam bukunya istilah stres dikenalkan oleh Canadian Selye setelah Perang Dunia II digunakan dalam lapangan ilmu kedokteran. Selye mendefinisikan stress sebagai reaksi organisme terhadap situasi yang mengancam. Menurut Tarwaka (2010), terdapat beberapa pengertian stres yang dimaknai dari beberapa sudut pandang keilmuan. Levi: Tarwaka, 2010, mendefinisikan stress sebagai berikut:

1. Dalam bahasa tehnik, stress diartikan sebagai kekuatan dari bagian tubuh.
2. Dalam bahasa biologi dan kedokteran, stress dapat diartikan sebagai proses tubuh untuk beradaptasi dengan dunia luar dan perubahan lingkungan terhadap hidup.

3. Secara umum, stres diartikan sebagai tekanan psikologis yang dapat menimbulkan penyakit fisik maupun penyakit jiwa.

Stres muncul akibat adanya berbagai *stressor* yang diterima oleh tubuh, yang selanjutnya tubuh akan memberikan reaksi (*strain*) dalam beraneka ragam tampilan. Cooper dan Straw (1995), menyatakan dalam bukunya bahwa ada dua gejala stress, yaitu gejala fisik dan tingkah laku (secara umum dan di tempat kerja).

1. Gejala fisik meliputi:
 - a. Nafas memburu dan gelisah
 - b. Mulut dan kerongkongan kering
 - c. Merasa panas dan tangan lembab
 - d. Gangguan pencernaan
 - e. Mencret dan sembelit
 - f. Otot tegang dan sakit kepala
 - g. Salah urat dan letih tiba-tiba
2. Gejala tingkah laku, mencakup:
 - a. Perasaan merasa bingung, jengkel, salah paham, tidak berdaya, gelisah, gagal, tidak menarik, dan tidak bersemangat
 - b. Kesulitan dalam berkonsentrasi, berpikir jernih, dan membuat keputusan.
 - c. Hilangnya kreatifitas, gairah dalam penampilan, dan minat terhadap orang lain.

H. Stres Akibat Kerja

Stres kerja bersumber terutama dari buruknya pengorganisasian pekerjaan dan budaya kerja, Manajemen stres di tempat kerja mengikuti siklus manajemen resiko yaitu antisipasi, rekognisi, evaluasi dan pengendalian stres kerja. Rekognisi dilakukan terhadap hazard dan kesehatan yang ditimbulkan dapat berupa gangguan psikologis atau gangguan psikosomatik (Kurniawidjaja, 2010).

Cartwright, et al: Tarwaka (2010) menggolongkan 6 kelompok penyebab stres yaitu:

1. Faktor intrinsik pekerjaan. Faktor tersebut meliputi keadaan fisik lingkungan kerja (bising, berdebu, bau, lembab, suhu panas, dll), stasiun kerja yang tidak ergonomis, kerja shift, jam kerja yang panjang, pekerjaan beresiko tinggi dan berbahaya, pembebanan yang berlebih, dan lain sebagainya.
2. Faktor hubungan kerja, yang dimaksud disini adalah hubungan baik antara karyawan di tempat kerja, juga ketidaknyamanan dalam melakukan pekerjaan merupakan tanda-tanda adanya stress kerja.
3. Faktor peran individu dalam organisasi kerja. Beban tugas yang bersifat mental dan tanggung jawab dari pekerjaan lebih memberikan stres yang tinggi dibandingkan dengan beban kerja fisik.
4. Faktor pengembangan karier. Perasaan yang kurang aman dalam pekerjaan.

5. Faktor organisasi dan Susana kerja, seperti kurangnya komunikasi dan kebijaksanaan kantor, juga penempatan karyawan pada posisi yang tidak tepat.
6. Faktor dari luar pekerjaan, yang dimaksudkan faktor kepribadian diri dan konflik pribadi.

Karasek (1979) dalam Winarsunu (2008), mengajukan tentang terjadinya taraf tinggi rendahnya *strain* (desakan/ tekanan). Karasek menyatakan bahwa strain tidak hanya dihasilkan oleh sebuah aspek tunggal dari lingkungan kerja, akan tetapi lebih dihasilkan dari pengaruh gabungan antara tuntutan kerja dan luasnya taraf pengambilan keputusan yang dimiliki tenaga kerja untuk menghadapi tuntutan kerja.

Pengaruh stres terhadap performansi kerja telah diteliti oleh beberapa ahli psikologi, meskipun bukti statistik tidak mudah ditemukan, tetapi dapat disimpulkan bahwa beberapa kecelakaan di tempat kerja yang didistribusikan sebagai kegagalan dan kesalahan personal adalah faktor stres yang dialami oleh pekerja. Menurut ahli lain misalnya Brauer (1990) dalam Winarsunu (2008) bahwa sejumlah faktor yang memiliki kontribusi pada stress kerja meliputi: waktu yang tidak cukup untuk menyelesaikan pekerjaan, arah dan tujuan yang kurang jelas, tidak adanya pengakuan dan ganjaran, miskinnya interaksi yang menyebabkan perbedaan tujuan dan nilai-nilai, kondisi kerja yang berbahaya dan tidak menyenangkan, kontrol kerja yang rendah dan pekerjaan yang berbahaya.

I. Hubungan Kebisingan Terhadap Stres Kerja

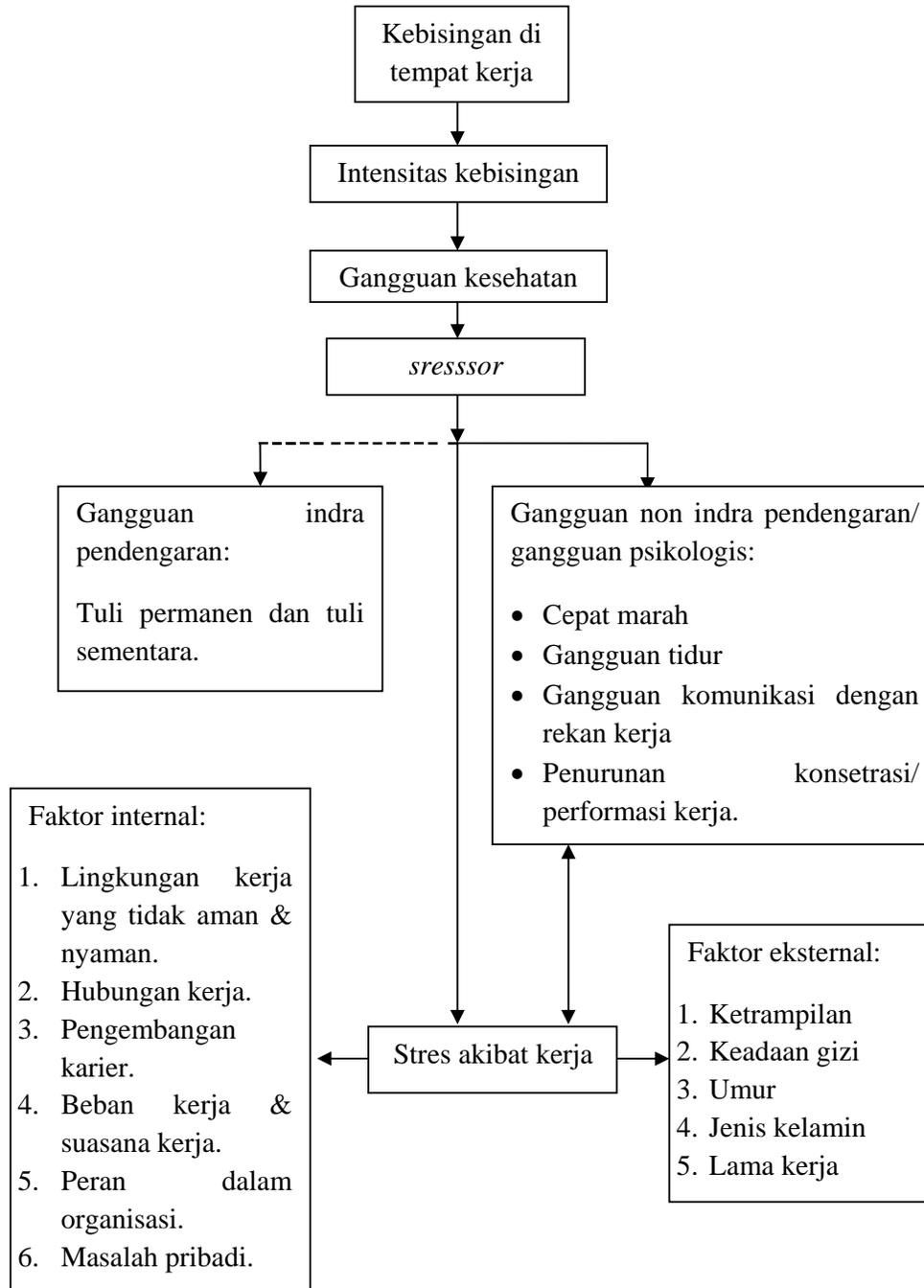
Bising berpengaruh terhadap masyarakat terutama masyarakat pekerja yang terpajan bising, sehingga dapat menimbulkan berbagai gangguan kesehatan secara umum, antara lain gangguan pendengaran, gangguan fisiologi lain serta gangguan psikologi. Gangguan fisiologi dapat berupa peningkatan tekanan darah, percepatan denyut nadi, peningkatan metabolisme basal, vasokonstriksi pembuluh darah, penurunan peristaltik usus serta peningkatan ketegangan otot. Efek fisiologi tersebut disebabkan oleh peningkatan rangsang sistem saraf otonom. Keadaan ini sebenarnya merupakan mekanisme pertahanan tubuh terhadap keadaan bahaya yang terjadi secara spontan. Gangguan psikologi dapat bertambah apabila bunyi tersebut tidak diinginkan dan mengganggu, sehingga menimbulkan perasaan tidak menyenangkan dan melelahkan. Hal tersebut diatas dapat menimbulkan gangguan sulit tidur, emosional, gangguan komunikasi dan gangguan konsentrasi yang secara tidak langsung dapat membahayakan keselamatan. Paparan bising yang berlebih dapat juga menurunkan gairah kerja dan performansi kerja karyawan. Sehingga dapat meningkatkan angka kemangkiran yang dapat berpengaruh pada tingkat produktivitas industri. Selain hal tersebut diatas, kebisingan juga mengakibatkan stres pada bagian tubuh yang lain, yang mengakibatkan sekresi hormone abnormal dan tekanan pada otot.

Menurut Cooper dan Straw (1995), gejala stres itu muncul karena adanya keyakinan rangsangan dari dalam badan untuk melakukan suatu serangan/ tindakan. Maka tubuh secara otomatis (fisiologis) akan:

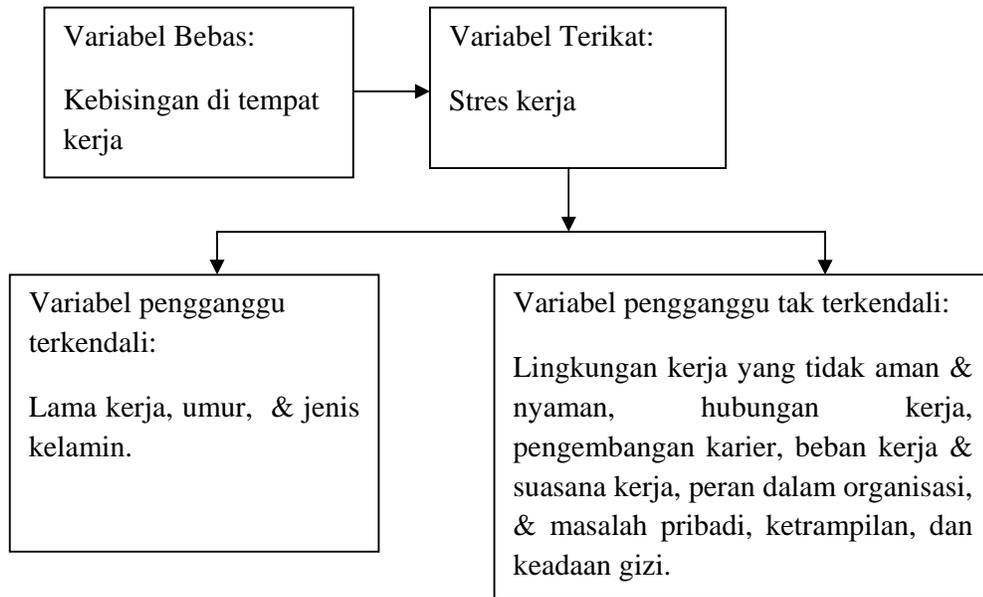
- 1) melepaskan adrenalin ke dalam aliran darah,
- 2) menutup sistem pencernaan,
- 3) mempertebal darah sehingga akan menggumpal,
- 4) memompa darah lebih cepat ke seluruh tubuh.

Adapun kerentanan yang di akibatkan stres dapat mengakibatkan masalah pada usus dan perut, masalah kulit, juga penyakit jantung, penyalahgunaan obat, serta kecanduan alkohol.

J. Kerangka Teori Penelitian



K. Kerangka Konsep



L. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah “ada pengaruh intensitas kebisingan terhadap stres kerja pada tenaga kerja di bagian *winding* dan *finishing* PT Iskandar Indah Printing Textile Surakarta”.