

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Bila nenek moyang manusia dahulu hidup dalam keadaan relatif tenang, maka sekarang manusia dihadapkan pada penambahan sumber-sumber bising dan intensitas bising yang luar biasa, baik didalam maupun diluar gedung, seringkali dengan pengaruh yang mengkhawatirkan bahkan sampai pada taraf merusak.<sup>1</sup>

Dengan bertambahnya urbanisasi sehubungan dengan penambahan transportasi yang pesat dan penambahan penggunaan mesin-mesin baru, yang lebih besar dan berkekuatan di mana-mana, bising telah menjadi hasil sampingan yang tak dapat diabaikan dari kehidupan kita yang telah dimekanisasi dan merupakan bahaya yang serius pula terhadap kesehatan kita. Dalam dasawarsa yang telah lewat tingkat kebisingan keseluruhan dalam rumah-rumah secara rata-rata telah lebih dari dua kalinya.<sup>1,2</sup>

Sasaran pengendalian bising adalah menyediakan lingkungan akustik yang dapat diterima di dalam maupun di luar rumah, sehingga intensitas dan sifat semua bunyi di dalam atau sekitar suatu bangunan cocok dengan keinginan penggunaan ruangan tersebut. Pengadaan lingkungan akustik yang dapat diterima, yaitu eliminasi atau reduksi yang cukup dari bising interior dan eksterior diperlukan dalam pengendalian polusi suara akibat bising. Bebas bising adalah salah satu dari kualitas lingkungan yang paling berharga yang dapat dimiliki dewasa ini.<sup>3</sup>

## B. Kepentingan Masalah

Dalam hal kemajuan teknologi dan industri, salah satu faktor pengganggu yang sangat menonjol adalah masalah kebisingan. Seperti yang diungkapkan oleh Mc. Kense dalam bukunya yang berjudul "Civilization is Noise" ; bahwa kemajuan dari peradaban ditandai oleh munculnya bising. Kemajuan peradaban manusia berupa industrialisasi, transportasi, musik, urbanisasi, peralatan rumah tangga, dan sebagainya menghasilkan produk sampingan berupa polusi bising. Dikatakan pula bahwa 'noise' atau bising memiliki efek yang positif dan negatif.

Pemaparan terhadap suara baik yang insidental maupun yang terus menerus (continue) dapat menimbulkan berbagai reaksi fisiologis, dari yang ringan sampai yang berat.<sup>3</sup>

Gangguan bising terutama dapat mengakibatkan kerusakan pada indera-indera pendengaran, yang berakibat ketulian progresif, dan hal tersebut telah diketahui dan diterima umum untuk berabad-abad lamanya.<sup>3</sup> Dalam perkembangannya, bising selain dapat mengakibatkan kerusakan sistem pendengaran (auditory system), besar pula pengaruhnya pada sistem diluar sistem pendengaran (non-auditory system).<sup>3</sup>

Pengaruh bising pada sistem non-auditory akan penulis uraikan secara singkat sebagai berikut<sup>6,7,8</sup> :

- a. Pada Sistem Kardiovaskuler meliputi perubahan :
  - Tekanan darah perifer (peripheral blood flow).
  - Heart rate (frekuensi denyut jantung).
  - Blood pressure (tekanan darah).
  - Interaksi dengan kerja fisik dan kerja mental.

b. Pada Endocrine system (sistem hormonal) :

1. fungsi adrenalin

- studi tentang manusia
- berbagai percobaan dengan hewan

2. Reproductive system (sistem perkembangbiakan).

- observasi pada manusia
- berbagai percobaan dengan hewan

3. lebih lanjut pada berbagai fungsi endokrin.

- berat badan, pertumbuhan dan metabolisme.
- Keseimbangan elektrolit, dan pengaturan air.

c. Pada sistem somatomotor,

d. Pada fungsi-fungsi sensor (saraf),

e. Mengenai pengaruhnya pada kualitas tidur,

f. Pada berbagai pengaruh umum dan fisiologis :

1. Digestive system (sistem pencernaan).

2. Sistem hematologi dan imunologi (pertahanan).

3. Fungsi-fungsi vokal.

4. Dental abnormalities (ketidaknormalan gigi).

Telah banyak dibicarakan bahwa bising atau polusi suara dapat mengakibatkan kerusakan pendengaran, maka dalam makalah yang penulis sajikan ini membahas pengaruh bising pada sistem non-auditori, dan penulis khususnya kembali pada hubungan antara pajanan (paparan) bising dalam kaitannya dengan kenaikan tensi darah bagi orang yang terkena polusi atau terkena gangguan bising tersebut.

Bagi orang yang selalu terpapar bising misalnya pada tempat kerja, lingkungan rumah tinggal, lalu lintas jalan raya, dikhawatirkan akan sering mengalami kenaikan tekanan darah yang cenderung naik. Kenaikan tekanan darah yang cenderung tinggi dalam jangka waktu yang lama dapat mengakibatkan penyakit hipertensi (pada orang yang memiliki bakat penyakit tersebut) menjadi manifest.<sup>8</sup>

Dan apabila hipertensi menjadi manifest, penderita tersebut memiliki resiko besar bukan saja penyakit jantung, tetapi juga penyakit lainnya seperti penyakit saraf, ginjal, dan vaskuler. Makin tinggi tekanan darah, semakin besar resikonya.<sup>7,8</sup>

Kenaikan tekanan darah dapat terjadi oleh karena mendengar suara bising baik yang diharapkan ("wanted-sound"), maupun bising yang tidak diharapkan ("unwanted-sound"). Akan tetapi terdapat perbedaan pengaruh yang lebih lanjut dari hal tersebut diatas. Pada kenaikan tekanan darah oleh karena 'wanted sound' tidak mengakibatkan timbulnya stress, dan kenaikan tekanan darah oleh karena 'unwanted sound' dapat menimbulkan stress.<sup>9</sup>

Walaupun naiknya tensi darah dapat juga dikarenakan oleh berbagai hal yang lainnya, namun "bagaimana" pajanan (paparan) bising dapat berpengaruh terhadap naiknya tekanan darah inilah yang akan penulis tinjau lebih lanjut. Serta akan dibahas apakah naiknya tensi darah tersebut oleh karena stress yang timbul karena bising, atau sebagai refleksi langsung dari bising tersebut, mengingat bising ada dua macam (unwanted-sound dan wanted-sound).