

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil *systematic review* ini menunjukkan bahwa paparan kebisingan masih menyebabkan gangguan pendengaran di industri manufaktur. Dengan ditemukannya intensitas kebisingan diatas NAB (≥ 85 dB) pada 20 artikel sampel dalam jangka waktu dari tahun 2015 hingga tahun 2020 pada 3 *database* yaitu *Science Direct*, *Pubmed* dan Google Cendikia. Dapat ditarik kesimpulan, sebagai berikut:

- 1) Disimpulkan dari 13 artikel dengan variabel intensitas kebisingan bahwa intensitas kebisingan memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian NIHL. Intensitas kebisingan yang melebihi NAB (> 85 dB) merupakan faktor risiko yang paling kuat dalam mempengaruhi terjadinya NIHL pada pekerja di industri manufaktur.
- 2) Prevalensi NIHL terdapat lebih tinggi pada subjek yang berusia lebih tua (≥ 40 tahun) pada pekerja industri manufaktur. Hal ini dapat dilihat dari 12 artikel dengan variabel usia yang tidak menemukan adanya hubungan yang signifikan antara usia subjek yang berusia (< 40 tahun) dengan NIHL dan sebaliknya ditemukan hasil bahwa pekerja yang berusia (> 40 tahun) merupakan kelompok pekerja yang rentan menderita NIHL. Sehingga dapat disimpulkan pekerja yang berusia (> 40 tahun) merupakan faktor risiko terjadinya NIHL pada pekerja di industri manufaktur.
- 3) Disimpulkan dari 14 artikel dengan variabel masa kerja, bahwa secara signifikan dampak dari kebisingan tidak akan terlihat pada pekerja dengan masa kerja (< 5 tahun), dimana dampak kebisingan akan ditemukan seiring dengan bertambahnya masa kerja, sehingga dapat disimpulkan masa kerja (> 5 tahun) merupakan faktor

risiko yang dapat mempengaruhi terjadinya NIHL pada pekerja di industri manufaktur.

- 4) Disimpulkan dari 6 artikel dengan variabel lama kerja, bahwa prevalensi NIHL ditemukan lebih banyak pada pekerja yang terpapar dengan lama kerja melebihi 8 jam/hari. Secara signifikan pekerja dengan lama kerja (>8 jam/hari) memiliki risiko lebih besar mengalami NIHL dibandingkan dengan pekerja dengan lama kerja (<8 jam/hari). Sehingga dapat disimpulkan bahwa paparan kebisingan yang melebihi 8 jam/hari atau 40 jam/minggu dapat mempengaruhi terjadinya NIHL pada pekerja di industri manufaktur.
- 5) Disimpulkan dari 11 artikel dengan variabel pemakaian APT, bahwa pemakaian APT memiliki hubungan yang kuat dengan kejadian NIHL dimana APT dapat menjadi perlindungan terhadap NIHL apabila APT yang dipakai sesuai dengan standar, digunakan dengan benar dan disiplin pemakaian saat bekerja. Sehingga kedisiplinan pemakaian APT merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya NIHL pada pekerja di industri manufaktur.
- 6) Disimpulkan dari 7 artikel dengan variabel kebiasaan merokok, terdapat kandungan ototoksik di dalam rokok yang dapat mempengaruhi fungsi pendengaran pada pekerja industri manufaktur. Rokok dapat memperburuk fungsi pendengaran pekerja akan tetapi pengaruh rokok secara langsung terhadap NIHL tidak akan terlihat apabila kebiasaan merokok tidak berkaitan dengan faktor risiko lainnya.
- 7) Faktor lain yang dapat disimpulkan memiliki hubungan yang kuat dengan kejadian NIHL pada pekerja industri manufaktur adalah riwayat gangguan pendengaran dan hipertensi.

Temuan terpenting dalam penelitian ini adalah bahwa faktor yang berkaitan dengan paparan kebisingan seperti intensitas kebisingan, masa kerja dan lama kerja memiliki peran utama dalam kejadian NIHL pada pekerja industri manufaktur. Setelahnya faktor demografis seperti usia serta faktor medis seperti riwayat gangguan pendengaran dan hipertensi juga memainkan peran dalam kejadian NIHL. Sementara

perilaku berisiko (*risk behaviors*) seperti merokok dan *non-occupational noise exposure* merupakan faktor risiko yang tidak memiliki pengaruh secara langsung terhadap NIHL, faktor risiko ini tidak mempengaruhi kerentanan individu apabila tidak berkaitan dengan faktor risiko lainnya selama periode waktu tertentu.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil analisis penelitian terhadap NIHL, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi industri manufaktur

- a. Pengukuran intensitas kebisingan yang dilakukan secara berkala hasilnya dijadikan data agar sebagai dasar penentuan masa kerja dan lama kerja.
- b. Pengendalian sumber bising dengan teknik *engineering control* seperti memberi sekat-sekat yang sifatnya dapat menghalangi kebisingan (*sound barrier*), menyerap kebisingan (*noise absorber*), dan meredam kebisingan (*noise damper*).
- c. Untuk mencegah terjadinya *hearing loss*, sebaiknya pekerja yang telah berumur (≥ 40 tahun) tidak ditempatkan di bagian dengan intensitas kebisingan di atas NAB atau dapat dilakukan rotasi kerja secara berkala.
- d. Memberikan waktu istirahat kepada pekerja dengan memberi jeda 10-15 menit setiap 1 jam ataupun 2 jam sekali pada pekerja untuk keluar dari area bising sejenak. Sehingga meminimalisir pekerja terpapar kebisingan.
- e. Perlunya penggunaan APT (Alat Pelindung Telinga) seperti *earplug* dan *earmuff* untuk meredam suara bising sehingga dapat memperkecil risiko gangguan pendengaran.

- f. Pengecekan audiometri secara rutin dan berkala untuk mengetahui kondisi pendengaran pekerja, serta memantau keadaan dan pengobatan berjalan para pekerja yang mengalami gangguan pendengaran.
- g. Semua pekerja di *screening* terlebih dahulu sebelum memulai pekerjaan pada area yang bising, sehingga pekerja yang sudah memiliki masalah pendengaran yang serius dapat dikecualikan atau dirotasi ke tempat yang tidak terlalu bising.

2. Bagi peneliti lain

Bagi penelitian selanjutnya, diharapkan untuk mampu mengeksplorasi faktor-faktor lain yang dapat mengakibatkan NIHL dengan penelitian atau *database* yang lebih luas sehingga didapatkan hasil yang lebih komprehensif. Secara spesifik, penelitian selanjutnya diharapkan melakukan penelitian atas variabel-variabel yang belum tereksplorasi dalam penelitian ini, seperti hubungan NIHL dengan *medical condition* (kondisi medis) dan *gender* (jenis kelamin) pekerja guna mengeksplorasi lebih dalam pengaruh faktor intrinsik terhadap perkembangan NIHL. Selain itu dapat juga mengeksplorasi lebih lanjut mengenai faktor seperti merokok dan *leisure noise exposure* terhadap NIHL pada pekerja sehingga penelitian akan menjadi lebih kaya informasi.