

BAB V

GAMBARAN UMUM PT. KERETA API (PERSERO)

5.1. Sejarah Perkeretaapian Indonesia

PT. Kereta Api (Persero) adalah satu-satunya Badan Usaha Milik Negara di lingkungan Departemen Perhubungan yang bertugas menyelenggarakan pelayanan jasa angkutan kereta api dalam rangka memperlancar arus perpindahan orang dan/atau barang secara massal untuk menunjang Pembangunan Nasional di Indonesia.

Kehadiran kereta api di Indonesia ditandai dengan pencangkulan pertama pembangunan jalan kereta api di Desa Kemijen, hari Jumat tanggal 17 Juni 1864 oleh Gubernur Jenderal Hindia Belanda, Mr. L.A.J. Baron Sloet van den Beele. Pembangunan diprakarsai oleh “*Naamlooze Venootschap Nederlandsch Indische Spoorweg Maatschappij*” (NV. NISM) yang dipimpin oleh Ir. J.P. de Bordes, dari Desa Kemijen menuju Desa Tanggung (26 km) dengan lebar rel sebesar 1435 mm. Empat tahun kemudian, tepatnya tanggal 17 Juni 1868, pengoperasian pertama perjalanan kereta api (KA) antara Stasiun Kemijen – Tanggung diresmikan. Ruas jalan ini dibuka untuk angkutan umum pada hari Sabtu, 10 Agustus 1867.

Keberhasilan swasta, NV. NISM membangun jalan kereta api antara Kemijen – Tanggung, yang kemudian pada tanggal 10 Februari 1870 dapat menghubungkan kota Semarang – Surakarta (110 km), akhirnya mendorong minat investor untuk membangun jalan kereta api di daerah lainnya. Tidak mengherankan jika pertumbuhan panjang jalan rel antara tahun 1864 – 1900 terjadi dengan pesat. Jikalau

tahun 1867 baru terdapat 25 km, tahun 1870 menjadi 110 km, tahun 1880 mencapai 405 km, tahun 1890 menjadi 1427 km, dan pada tahun 1900 sudah sampai 3338 km.

Selain di Jawa, pembangunan jalan kereta api juga dilakukan di Aceh (1874), Sumatera Utara (1886), Sumatera Barat (1891), Sumatera Selatan (1914), bahkan tahun 1922 di Sulawesi juga telah dibangun jalan kereta api sepanjang 47 km antara Makassar – Takalar, yang pengoperasiannya dilakukan tanggal 1 Juli 1923, sisanya Ujung Pandang – Maros belum sempat diselesaikan. Sedangkan di Kalimantan, meskipun belum sempat dibangun, studi jalan kereta api Pontianak – Sambas (220 km) sudah diselesaikan. Demikian juga di Pulau Bali dan Lombok juga pernah dilakukan studi pembangunan jalan kereta api.

Tujuan didirikannya perusahaan KA oleh Pemerintah Hindia Belanda adalah sebagai sarana logistik dan politik untuk kepentingan strategi peperangan dan untuk menunjang kebutuhan ekonomi pemerintah Hindia Belanda, terutama setelah terjadinya revolusi industri di Eropa yang mendorong Pemerintah Belanda untuk mengeksport hasil bumi dari Indonesia.

Pada masa pendudukan Jepang seluruh jaringan jalan KA zaman Pemerintah Hindia Belanda dikuasai oleh Jepang dengan nama *Tedsudo Kyoku* yang berkantor pusat di Bandung. Sedangkan perkeretaapian di Sumatera disebut *Tedsudo Tai* yang berkantor pusat di Bukit Tinggi.

Sampai dengan tahun 1939, panjang jalan kereta api di Indonesia mencapai 6811 km. Akan tetapi, pada tahun 1950 panjangnya berkurang menjadi 5910 km. Sekitar 901 km jalan kereta api raib, diperkirakan karena dibongkar semasa pendudukan Jepang dan diangkut ke Burma untuk pembangunan jalan kereta api di sana.

Setelah kemerdekaan RI diproklamkan, karyawan kereta api yang tergabung dalam “Angkatan Moeda Kereta Api” (AMKA), mengambil alih kekuasaan perkeretaapian dari pihak Jepang. Peristiwa bersejarah yang terjadi pada tanggal 28 September 1945 di Balai Besar Kereta Api Bandung tersebut ditandai dengan pembacaan pernyataan sikap oleh Ismangil dan sejumlah anggota AMKA lainnya, menegaskan bahwa mulai tanggal 28 September 1945, kekuasaan perkeretaapian di Indonesia berada di tangan bangsa Indonesia. Orang Jepang tidak lagi diperkenankan campur tangan dengan urusan perkeretaapian di Indonesia. Hal inilah yang melandasi ditetapkannya 28 September 1945 sebagai Hari Kereta Api di Indonesia serta dibentuknya Djawatan Kereta Api Republik Indonesia (DKARI).

Selama masa perang kemerdekaan (1945 – 1950) kantor pusatnya berpindah-pindah antara lain ke Cisarupan, Gombong, Yogyakarta, dan Jakarta hingga akhirnya kembali lagi ke Bandung.

5.2. Perubahan Nama Perusahaan

Pada tanggal 27 September 1949 pemerintah mengeluarkan Pengumuman Pemerintah No. 2 yang isinya menyatakan bahwa Djawatan Kereta Api Republik Indonesia (DKARI) dan SS/VS digabung menjadi satu dengan nama Djawatan Kereta Api (DKA). Kemudian, berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 22/1963 status DKA diganti menjadi Perusahaan Negara Kereta Api (PNKA) dengan Ir. R. Aboeprajitno sebagai Direktur Djenderal PNKA. Kemudian berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 61/1971 status perusahaan dirubah dari PNKA menjadi Perusahaan Jawatan Kereta Api (PJKA) yang berdasarkan Keppres No. 44 dan 45 tahun 1974 PJKA merupakan unit organisasi dalam lingkungan Departemen Perhubungan

dimana kedudukan, fungsi, tugas, dan susunan organisasinya diatur sendiri. Sejalan dengan perkembangan perusahaan, berdasarkan PP No. 57 Tahun 1990 status perusahaan kembali mengalami perubahan dari PJKA menjadi Perusahaan Umum Kereta Api (Perum) dengan tujuan meningkatkan hasil dan daya guna penguasaan dan pelayanan jasa angkutan kereta api.

Selanjutnya berdasarkan PP No. 19 Tahun 1998, Perum berubah status kembali menjadi PT. Kereta Api (Persero) tepatnya tanggal 1 Juni 1999. Dengan adanya perubahan status usaha tersebut diharapkan jasa kereta api mampu meningkatkan mutu pelayanan dan peningkatan daya saing meskipun sebagai pelaksana tugas pemerintah, namun pelayanan umum tetap harus dikembangkan.

Dua misi yang diemban PT. Kereta Api (Persero) yakni misi sosial dan profit. Misi sosial yaitu melakukan angkutan penumpang dan atau barang secara massal untuk mendukung sistrans (sistem transportasi nasional), sedangkan misi profit yaitu memberi keuntungan sesuai dengan prinsip-prinsip pengelolaan perusahaan.

Sebelumnya, tepat tanggal 1 April 1999 di Jakarta dibentuk Daop Jabotabek. Sehingga Daop (Daerah Operasi) di Jakarta menjadi dua yaitu Daop I Jakarta yang melayani kereta api jarak jauh (luar kota) dan Daop Jabotabek yang melayani penumpang Jabotabek dengan kereta api komuter (ulang alik).

5.3. Visi Dan Misi PT. Kereta Api (Persero)

PT. Kereta Api (Persero) memiliki visi dan misi yang ingin diwujudkan, yaitu:

5.3.1. Visi

Visi yang ingin dicapai oleh PT. Kereta Api (Persero) adalah terwujudnya kereta api sebagai pilihan utama jasa transportasi dengan fokus keselamatan dan pelayanan.

5.3.2. Misi

Misi yang berusaha dilakukan oleh PT. Kereta Api (Persero) adalah menyelenggarakan jasa transportasi sesuai keinginan *stake holders* dengan meningkatkan keselamatan dan pelayanan, serta penyelenggaraan yang semakin efisien.

5.4. Falsafah Dan Budaya Perusahaan

5.4.1. Falsafah Perusahaan

Falsafah yang dianut oleh PT. Kereta Api (Persero) adalah pelayanan yang semakin baik melalui efektivitas dan efisiensi biaya untuk meraih laba.

5.4.2. Budaya Perusahaan

Budaya perusahaan merupakan pola sikap, keyakinan, asumsi, serta harapan yang dimiliki bersama dan menjadi pegangan teguh dan pedoman dalam melakukan interaksi antarkaryawan dalam usaha mencapai sasaran perusahaan.

PT. Kereta Api (Persero) memiliki satu kata, yaitu RELA, yang dijadikan sebagai budaya perusahaan. RELA berarti sikap tulus ikhlas untuk berbuat, berjuang, dan berkorban demi kepentingan perusahaan. Selain itu, RELA juga merupakan akronim dari:

R = Ramah

E = Efisien

L = Lancar

A = Aman

Budaya perusahaan juga dipandang sebagai komponen kunci keberhasilan dari pencapaian visi, misi, arah usaha, serta strategi perusahaan.

5.5. Makna Karakter Logo PT. Kereta Api (Persero)



Gambar 5.1.
Logo PT. Kereta Api (Persero)

Gambar lambang menyiratkan sifat tegas, pasti, tajam, gerak horisontal, juga bolak-balik. Dua garis lurus dengan ujung lengkung meruncing dengan arah berlawanan, selain menggambarkan arah bolak-balik perjalanan kereta api, juga melambangkan pelayanan (memberi dan menerima).

5.5.1. Gaya Gambar

Gaya gambar yang lugas, langsung, tajam, teknis, selaras dengan staf teknik kereta api. Ujung garis tajam tapi melengkung untuk menyiratkan arah/kecepatan (aerodinamis), tetapi cenderung agak tumpul melengkung, tidak terlampau tajam, agar memberi kesan aman (sesuatu bentuk yang terlampau runcing lebih memberi kesan ancaman, rasa sakit dan agresivitas, asosiatif kepada senjata tajam, duri, dan semacamnya).

5.5.2. Sifat Gambar

Sifat gambar lebih lugas, obyektif, rasional, karena bentuk geometrisnya yang dominan dan lebih bersifat maskulin. Kesan sangat modern, teknis, jelas terlihat.

5.6. Daerah Operasi PT Kereta Api (Persero)

Jaringan kereta api di Pulau Jawa terdiri dari 9 Daerah Operasi (Daop) yang berkantor pusat di Bandung. Daerah Operasi tersebut antara lain Daop I Jakarta, Daop II Bandung, Daop III Cirebon, Daop IV Semarang, Daop V Purwokerto, Daop VI Yogyakarta, Daop VII Madiun, Daop VIII Surabaya, dan Daop IX Jember.

5.7. Daerah Operasi I Jakarta

Daerah Operasi I Jakarta merupakan bagian dari keseluruhan jaringan kereta api di Indonesia. Jaringan kereta api Daop 1 meliputi Jakarta, Tangerang, Rangkas Bitung, Merak, Labuan, dan Bogor (611 km). Kantor Daerah Operasi I Jakarta beralamat di Jalan Taman Stasiun Kota No. 1, Jakarta Barat.

5.7.1. Struktur Organisasi Daerah Operasi I Jakarta

PT. Kereta Api (Persero) Daerah Operasi I Jakarta dikepalai oleh seorang Kepala Daerah Operasi (Ka Daop). Ka Daop membawahi tiga seksi, yaitu Seksi SDM dan Umum, Seksi Keuangan, serta Seksi Pemeriksaan Kas Daerah (PK). Untuk lebih jelasnya, Struktur Organisasi PT. Kereta Api (Persero) ditampilkan pada bagian Lampiran 2.

5.7.2. Formasi Pegawai Daerah Operasi I Jakarta

Sampai dengan Triwulan I (Januari – Maret) tahun 2008, PT. Kereta Api (Persero) mempekerjakan sekitar 2846 orang pegawai dengan perincian sebagai berikut:

5.7.2.1. Pegawai Organik

Pegawai organik adalah pegawai di PT. Kereta Api (Persero) yang memiliki hak mendapatkan pensiun selepas masa kerja. Dengan kata lain, pegawai organik merupakan pegawai tetap di PT. Kereta Api (Persero). Pegawai organik yang terdapat di Daerah Operasi I Jakarta berjumlah 2301 orang.

5.7.2.2. Pegawai Nonorganik

Pegawai nonorganik merupakan pegawai yang tidak memiliki hak mendapatkan pensiun selepas masa kerja mereka. Pegawai nonorganik disebut juga sebagai pegawai perusahaan (*outsourcing*). Jumlah pegawai nonorganik yang ada di Daerah Operasi I Jakarta adalah 545 orang.

5.8. Dipo Lokomotif Jatinegara

Dipo Lokomotif Jatinegara merupakan bagian dari PT. Kereta Api (Persero) Daerah Operasi I Jakarta. Dipo Lokomotif Jatinegara terletak di Jalan Pisangan Baru Jatinegara, Jakarta Timur.



Gambar 5.2.
Dipo Lokomotif Jatinegara

5.8.1. Kegiatan Operasional Dipo Lokomotif Jatinegara

Dipo Lokomotif Jatinegara memiliki dua tugas pokok berkaitan dengan dinas operasional PT. Kereta Api (Persero). Kedua tugas pokok tersebut adalah:

5.8.1.1. Menyiapkan Dan Mengatur Lokomotif Untuk Dinas Operasional

Hal-hal yang dilakukan pada kegiatan ini antara lain menentukan lokomotif yang akan dipakai untuk membawa rangkaian gerbong kereta api ke tempat tujuan masing-masing. Selain itu, pengecekan lokomotif secara berkala juga dilakukan pada kegiatan ini. Yang termasuk pengecekan berkala adalah pengecekan harian (*daily check*), pengecekan bulanan (*monthly check*), pengecekan tiga bulanan, pengecekan enam bulanan, dan pengecekan tahunan.

5.8.1.2. Menyiapkan Dan Mengatur Masinis Beserta Asisten Masinis Untuk Dinas Operasional

Hal yang dilakukan pada kegiatan ini antara lain mengatur jadwal masinis dan asisten masinis yang akan bertugas menjalankan kereta api, menyiapkan surat perjalanan dinas bagi masinis dan asisten masinis.

5.8.2. Struktur Organisasi Dipo Lokomotif Jatinegara

Dipo Lokomotif Jatinegara dipimpin oleh seorang Kepala Dipo dan Traksi (KDT). Kepala Dipo dan Traksi tersebut membawahi seorang instruktur masinis dan beberapa orang kepala ruas (KR) atau kepala bagian. Untuk lebih jelasnya, struktur organisasi Dipo Lokomotif Jatinegara dapat dilihat pada Lampiran 3.

5.8.3. Formasi Pegawai Dipo Lokomotif Jatinegara

Sampai dengan tahun 2008, terdapat sekitar 216 orang pegawai yang bertugas di Dipo Lokomotif Jatinegara, dengan perincian sebagai berikut: Pegawai Organik (168 orang), Pegawai Nonorganik (47 orang), dan Pegawai *Outsourcing* (1 orang).

BAB VI

HASIL PENELITIAN

6.1. Hasil Pengukuran Tingkat Kebisingan

Pengukuran tingkat kebisingan ini dilakukan pada tanggal 24 Mei 2008 di dalam lokomotif kereta api Cirebon Express Jurusan Jakarta – Cirebon selama 2 jam 56 menit. Alat ukur yang digunakan untuk pengukuran adalah *Sound Level Meter Type 2* merek Tenmars. Pengukuran dilakukan dengan cara pengukuran sesaat pada setiap kondisi yang berbeda-beda sepanjang perjalanan. Hasil pengukuran tingkat kebisingan yang didapat kemudian dirangkum dan disajikan dalam bentuk nilai minimal dan maksimal sebagaimana yang terlihat pada tabel 6.1. Sementara hasil pengukuran selengkapnya ada pada Lampiran 5.

Tabel 6.1.
Hasil Pengukuran Tingkat Kebisingan di Dalam Kabin Lokomotif Kereta Api Cirebon Express

Keterangan	Tingkat Kebisingan	Kondisi
Minimum	65,8 dBA	Kereta berhenti (mesin ON)
Maksimum	110,8 dBA	Klakson panjang

6.2. Hasil Analisis Univariat

Hasil analisis univariat pada penelitian ini berupa perhitungan distribusi frekuensi dan persentase dari masing-masing variabel, baik variabel dependen maupun variabel independen. Hasil dari analisis ini disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi serta narasi yang merupakan penjelasan dari tabel tersebut.

6.2.1. Keluhan Pendengaran Subyektif Masinis

Tabel 6.2.1.
Distribusi Frekuensi Keluhan Pendengaran Subyektif

Keluhan Pendengaran Subyektif	Frekuensi	Persentase (%)
Ada	45	47,9
Tidak ada	49	52,1
Total	94	100,0

Berdasarkan tabel tersebut, diketahui bahwa dari 94 orang masinis yang bertugas di Dipo Lokomotif Jatinegara, terdapat 45 orang (47,9%) yang memiliki keluhan pendengaran subyektif. Selebihnya, yaitu 49 orang masinis (52,1%) tidak memiliki keluhan pendengaran subyektif.

6.2.1.1. Terganggu Karena Bising di Lokomotif

Tabel 6.2.1.1
Distribusi Frekuensi Terganggunya Masinis Karena Bising Di Lokomotif

Terganggu Karena Bising di Lokomotif	Frekuensi	Persentase (%)
Ya	52	55,3
Tidak	42	44,7
Total	94	100,0

Tabel di atas menunjukkan bahwa dari 94 orang masinis Dipo Lokomotif Jatinegara, 52 orang diantaranya (55,3%) merasa terganggu karena suara bising yang terjadi di lokomotif. Sedangkan 42 orang masinis lainnya (44,7%) tidak merasa terganggu akibat suara bising yang berasal dari lokomotif kereta api.

6.2.1.2. Telinga Berdenging

Tabel 6.2.1.2.
Distribusi Frekuensi Telinga Berdenging

Telinga Berdenging	Frekuensi	Persentase (%)
Ya	33	35,1
Tidak	61	64,9
Total	94	100,0

Berdasarkan tabel tersebut, dapat diketahui bahwa dari 94 orang masinis yang bertugas di Dipo Lokomotif Jatinegara, terdapat 33 orang masinis (35,1%) menjawab telinga mereka kerap kali berdenging. Sementara sisanya, 61 orang (64,9%) menjawab telinga mereka tidak berdenging.

6.2.1.3. Cara Berkomunikasi Dengan Rekan Kerja

Tabel 6.2.1.3.
Distribusi Frekuensi Cara Berkomunikasi Dengan Rekan Kerja

Cara Berkomunikasi Dengan Rekan Kerja	Frekuensi	Persentase (%)
Bicara Biasa	26	27,7
Bicara Agak Keras	67	71,3
Berteriak	1	1,1
Total	94	100,0

Tabel di atas menunjukkan bahwa dari 94 orang masinis Dipo Lokomotif Jatinegara, 26 orang diantaranya (27,7%) mengaku berkomunikasi dengan rekan kerja dengan cara bicara biasa. 67 orang lainnya (71,3%) menyebutkan berkomunikasi dengan cara bicara agak keras, sedangkan 1 orang sisanya (1,1%) berkomunikasi dengan cara berteriak.

6.2.1.4. Kepekaan Pendengaran Sebelum dan Setelah Menjadi Masinis

Tabel 6.2.1.4.
Distribusi Frekuensi Kepekaan Pendengaran Sebelum dan Setelah Menjadi Masinis

Kepekaan Pendengaran Sebelum dan Setelah Menjadi Masinis	Frekuensi	Persentase (%)
Sama	48	51,1
Tidak Sama	46	48,9
Total	94	100,0

Berdasarkan tabel tersebut, diketahui bahwa dari 94 orang masinis yang bertugas di Dipo Lokomotif Jatinegara, terdapat 48 orang (51,1%) yang menyebutkan pendengaran mereka setelah menjadi masinis sama dengan pendengaran mereka sebelum menjadi masinis. Selebihnya, 46 orang (48,9%)

mengatakan pendengaran mereka sebelum dan setelah menjadi masinis tidak sama (berbeda).

6.2.1.5. Penurunan Kepekaan Pendengaran Masinis

Tabel 6.2.1.5.
Distribusi Frekuensi Penurunan Kepekaan Pendengaran Masinis

Penurunan Kepekaan Pendengaran	Frekuensi	Persentase (%)
Ya	46	48,9
Tidak	48	51,1
Total	94	100,0

Tabel di atas menunjukkan bahwa dari 94 orang masinis Dipo Lokomotif Jatinegara, 46 orang diantaranya (48,9%) mengaku telah mengalami penurunan kepekaan pendengaran. Selebihnya, 48 orang (51,1%) mengaku tidak mengalami penurunan kepekaan pendengaran.

6.2.2. Lama Masinis Terpajan Bising Di Dalam Kabin Lokomotif Kereta Api Per Hari

Tabel 6.2.2.
Distribusi Frekuensi Lama Masinis Terpajan Bising Di Dalam Kabin Lokomotif Kereta Api Per Hari

Lama Masinis Terpajan Bising Di Dalam Kabin Lokomotif Kereta Api Per hari	Frekuensi	Persentase (%)
> 4 Jam	82	87,2
≤ 4 Jam	12	12,8
Total	94	100,0

Berdasarkan tabel tersebut, dapat diketahui bahwa dari 94 orang masinis yang bertugas di Dipo Lokomotif Jatinegara, terdapat 12 orang (12,8%) yang mengaku terpajan bising selama kurang dari 4 jam per hari. Selebihnya, 82 orang (87,2%)

menyebutkan terpajan bising lebih dari 4 jam per hari. Variabel lama terpajan bising per hari ini diambil dari jam kerja masinis per hari, yang disesuaikan dengan rata-rata waktu yang ditempuh oleh masing-masing masinis pada saat melakukan satu kali perjalanan kereta api.

6.2.3. Usia Masinis

Tabel 6.2.3.
Distribusi Frekuensi Usia Masinis

Usia Masinis	Frekuensi	Persentase (%)
> 40 tahun	50	53,2
≤ 40 tahun	44	46,8
Total	94	100,0

Tabel di atas menunjukkan bahwa dari 94 orang masinis Dipo Lokomotif Jatinegara, 44 orang diantaranya (46,8%) berusia kurang dari 40 tahun. Sedangkan 50 orang sisanya (53,2%) telah berusia lebih dari 40 tahun. Masinis termuda berusia 23 tahun, sedangkan yang tertua berumur 55 tahun.

6.2.4. Masa Kerja Masinis

Tabel 6.2.4.
Tabel Distribusi Frekuensi Masa Kerja Masinis

Masa Kerja Masinis	Frekuensi	Persentase (%)
> 5 tahun	91	96,8
≤ 5 tahun	3	3,2
Total	94	100,0

Berdasarkan tabel tersebut, dapat diketahui bahwa dari 94 orang masinis yang bertugas di Dipo Lokomotif Jatinegara, terdapat 3 orang (3,2%) yang baru bekerja selama kurang dari atau sama dengan 5 tahun. Selebihnya, 91 orang (96,8%)

menyebutkan telah bekerja selama lebih dari 5 tahun. Masa kerja masinis terendah adalah 3 tahun, sedangkan masa kerja terlama selama 35 tahun.

6.2.5. Penggunaan Alat Pelindung Telinga (APT)

Tabel 6.2.5.
Distribusi Frekuensi Penggunaan Alat Pelindung Telinga (APT)

Penggunaan APT	Frekuensi	Persentase (%)
Ya	0	0
Tidak	94	100,0
Total	94	100,0

Tabel tersebut menunjukkan bahwa 100% masinis yang bertugas di Dipo Lokomotif Jatinegara tidak menggunakan alat pelindung telinga pada saat bekerja menjalankan kereta di lokomotif kereta api.

6.3. Hasil Analisis Bivariat

Hasil analisis bivariat pada penelitian ini disajikan dalam bentuk tabulasi silang (tabel 2x2) dan *P-value* dari analisis *Chi-square* (X^2). Hasil dari analisis ini digunakan untuk melihat hubungan antara tiap-tiap variabel independen dengan variabel dependen.

6.3.1. Lama Masinis Terpajan Bising Di Dalam Kabin Lokomotif Kereta Api Per Hari Dengan Keluhan Pendengaran Subyektif Masinis

Tabel 6.3.1.
Hubungan Antara Lama Masinis Terpajan Bising Di Dalam Kabin Lokomotif Kereta Api Per Hari Dengan Keluhan Pendengaran Subyektif Masinis

Variabel		Keluhan Pendengaran				Total		<i>P-value</i>
		Subyektif						
		Ada		Tidak Ada		n	%	
n	%	n	%	n	%			
Lama masinis terpajan bising di dalam kabin lokomotif kereta api per hari	> 4 jam	39	47,6	43	52,4	82	100,0	0,874
	≤ 4 jam	6	50,0	6	50,0	12	100,0	
Total		45	47,9	49	52,1	94	100,0	

Sesuai dengan nilai *P-value Pearson Chi-square* yang didapat dari hasil analisis statistik menggunakan *Chi-square* (X^2), yaitu sebesar 0,874 ($> 0,05$), diketahui bahwa tidak ada hubungan antara variabel Lama Masinis Terpajan Bising Di Dalam Kabin Lokomotif Kereta Api Per Hari dengan Keluhan Pendengaran Subyektif Masinis.

6.3.2. Usia Masinis Dengan Keluhan Pendengaran Subyektif Masinis

Tabel 6.3.2.
Hubungan Antara Usia Masinis Dengan Keluhan Pendengaran Subyektif Masinis

Variabel		Keluhan Pendengaran Subyektif				Total		<i>P-value</i>
		Ada		Tidak Ada		N	%	
		n	%	n	%			
Usia Masinis	> 40 tahun	27	54,0	23	46,0	50	100,0	0,205
	≤ 40 tahun	18	40,9	26	59,1	44	100,0	
Total		45	47,9	49	52,1	94	100,0	

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa nilai *P-value Pearson Chi-square* hasil analisis statistik menggunakan *Chi-square* (X^2) sebesar 0,205 ($> 0,05$). Nilai tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara variabel Usia Masinis dengan Keluhan Pendengaran Subyektif Masinis.

6.3.3. Masa Kerja Masinis Dengan Keluhan Pendengaran Subyektif Masinis

Tabel 6.3.3.
Hubungan Antara Masa Kerja Masinis Dengan Keluhan Pendengaran Subyektif

Variabel		Keluhan Pendengaran Subyektif				Total		<i>P-value</i>
		Ada		Tidak Ada		N	%	
		n	%	n	%			
Masa Kerja Masinis	> 5 tahun	44	48,4	47	51,6	91	100,0	0,608
	≤ 5 tahun	1	33,3	2	66,7	3	100,0	
Total		45	47,9	49	52,1	94	100,0	

Sesuai dengan nilai *P-value Pearson Chi-square* yang didapat dari hasil analisis statistik menggunakan *Chi-square* (X^2), yaitu sebesar 0,608 ($> 0,05$), diketahui bahwa antara variabel Masa Kerja Masinis per hari dengan Keluhan Pendengaran Subyektif Masinis tidak terdapat hubungan yang signifikan.

6.3.4. Penggunaan Alat Pelindung Telinga (APT) Dengan Keluhan Pendengaran Subyektif

Khusus untuk data penggunaan alat pelindung telinga, tidak dapat dilakukan analisis bivariat. Hal tersebut karena data yang diambil bersifat homogen, sehingga tidak dapat mengalami uji *chi-square* (X^2).

BAB VII

PEMBAHASAN

7.1. Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari masih terdapat banyak keterbatasan dalam pelaksanaan maupun hasil yang ada pada penelitian ini. Beberapa keterbatasan penelitian yang dijumpai dalam penelitian mengenai “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Keluhan Pendengaran Subyektif Yang Dirasakan Oleh Masinis Kereta Api Dipo Lokomotif Jatinegara” adalah sebagai berikut:

1. Pengukuran tingkat kebisingan hanya dilakukan satu kali, yaitu di lokomotif kereta api Cirebon Express.
2. Pada saat pengukuran tingkat kebisingan, aspek *background noise*, baik yang berasal dari dalam maupun dari luar lokomotif tidak diperhitungkan.
3. Peneliti tidak mencari hubungan antara hasil pengukuran tingkat kebisingan di dalam lokomotif dengan keluhan pendengaran subyektif yang dirasakan oleh masinis.
4. Kuesioner banyak yang diisi secara bersamaan dan peneliti tidak dapat memantau semua masinis satu per satu. Oleh karena itu tidak menutup kemungkinan pada saat pengisian kuesioner ada masinis yang terpengaruh oleh jawaban rekan mereka sehingga jawaban yang diisi oleh masinis kurang sesuai dengan kondisi mereka yang sebenarnya.

5. Pada saat analisis univariat, ada satu variabel yang homogen, yaitu ketersediaan alat pelindung telinga. Data yang homogen tersebut kemudian tidak dapat untuk dianalisis secara bivariat, sehingga hubungan antara variabel independen dan dependen tidak dapat diketahui.

7.2. Pengukuran Tingkat Kebisingan

Pengukuran tingkat kebisingan pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sampai sejauh mana masinis terpajan oleh kebisingan yang bersumber dari mesin lokomotif. Angka yang dipakai sebagai acuan adalah 85 dBA, sesuai dengan Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. 51 tahun 1999 mengenai Nilai Ambang Batas Faktor Fisika di Tempat Kerja.

Peneliti mengukur tingkat kebisingan di dalam lokomotif kereta api Cirebon Express rute Jakarta – Cirebon. Perjalanan Jakarta – Cirebon menggunakan kereta api tersebut memakan waktu selama 2 jam 56 menit. Perjalanan diawali dari Stasiun Gambir, Jakarta pada pukul 06.00 WIB dan berakhir di Stasiun Cirebon pada pukul 08.56 WIB.

Sayangnya, pengukuran tingkat kebisingan di dalam lokomotif ini hanya dapat dilakukan satu kali, sehingga kemungkinan hasil pengukurannya kurang representatif terhadap kondisi kebisingan yang terjadi di dalam kabin lokomotif kereta lain. Hal itu disebabkan karena keterbatasan waktu dan biaya penelitian. Sebaiknya pengukuran memang dilakukan pada kereta api kelas lain dengan jarak tempuh yang sama namun memiliki waktu tempuh yang lebih lama.

Alat ukur yang digunakan adalah *Sound Level Meter* (Standar *International Electrotechnical Commission/IEC 651 Type 2*) merek Tenmars. Filter yang

digunakan adalah Filter A, sehingga satuan tingkat kebisingan yang digunakan adalah desibel A (dBA). Pembobotan waktu yang dipakai adalah *Slow*, dengan respon pencuplikan data selama 1 detik.

Pengukuran tingkat kebisingan ini tidak dilakukan secara terus menerus, melainkan hanya pengukuran sesaat yang dilakukan pada tiap kondisi yang berbeda-beda, yaitu pada awal berangkat (membunyikan klakson panjang), saat kecepatan rendah, kecepatan tinggi, saat melewati jembatan, perumahan, areal persawahan, saat mengerem, dan saat berhenti di stasiun (dengan kondisi mesin ON).

Dari pengukuran tersebut didapatkan hasil yang bervariasi dengan nilai minimum 65.8 dBA (saat berhenti di stasiun dengan kondisi mesin ON), dan nilai maksimum 110.8 dBA (saat membunyikan klakson panjang). Dari hasil pengukuran tersebut, diketahui bahwa sebagian data hasil pengukuran berada di bawah nilai ambang batas, sedangkan sebagian lagi berada di atas nilai ambang batas. Hasil pengukuran berada di bawah nilai ambang batas pada saat kereta api berhenti di stasiun atau pada saat kereta berjalan dalam kecepatan rendah. Sedangkan hasil pengukuran berada di atas nilai ambang batas ketika kereta berjalan dengan kecepatan tinggi atau pada saat membunyikan klakson panjang.

Hasil pengukuran tersebut merupakan gabungan antara kebisingan yang berasal dari mesin lokomotif yang terdengar di dalam kabin lokomotif dengan *background noise* dari sumber lain. Suara bising lain tersebut ada yang berasal dari dalam maupun dari luar lokomotif. Salah satu contoh suara bising lain yang berasal dari dalam lokomotif adalah suara radio komunikasi dan saluran telepon yang ada di dalam kabin lokomotif. Sementara suara bising yang berasal dari luar lokomotif adalah suara angin yang terdengar karena kaca jendela masinis dan asisten masinis

dalam keadaan terbuka. Hal tersebut menjadi salah satu keterbatasan dalam penelitian ini.

Dengan hasil pengukuran yang didapat, peneliti berpendapat kondisi di dalam kabin lokomotif dapat dikatakan bising. Selama hampir 3 jam penuh masinis beserta asisten masinis harus berada pada kebisingan tersebut. Pada keadaan seperti itu, peneliti melakukan pengamatan dan mendapatkan hasil bahwa untuk dapat berkomunikasi, masinis harus berbicara agak keras supaya dapat didengar oleh asisten masinis. Demikian juga sebaliknya. Komunikasi dengan cara seperti itu harus dilakukan, karena jika tidak, bisa terjadi kesalahan komunikasi yang mungkin saja dapat berakibat buruk bagi perjalanan kereta api tersebut.

Percakapan biasa masih dapat dipahami dengan jelas pada tingkat kebisingan sekitar 45 dBA, bahkan masih dapat dimengerti dengan baik pada tingkat kebisingan 55 dBA. Pada tingkat kebisingan 65 dBA, pembicaraan dapat diterima dengan jelas dengan cara mengeraskan suara (Srisantyorini, 2002).

Gangguan komunikasi semacam ini disebabkan oleh kebisingan yang mampu menutup suara seseorang. Agar suara orang tersebut dapat didengar suatu ruang yang bising, maka orang itu harus berteriak sampai suaranya melebihi intensitas latar belakang suara (Srisantyorini, 2002). Sementara itu, Suma'mur, 1981, seperti yang dikutip oleh Srisantyorini (2002) mengungkapkan bahwa untuk keperluan komunikasi di tempat kerja, suatu perkataan yang diucapkan baru dapat dipahami apabila intensitas ucapan paling sedikit 10 dB lebih tinggi dari latar belakang suara.

Kondisi seperti itu akan membawa dampak yang buruk terhadap orang yang bekerja di tempat tersebut (masinis dan asisten masinis). Dampak yang timbul dapat berupa penurunan pendengaran, keluhan terhadap kesehatan, gangguan psikologis

(seperti mudah marah dan sulit untuk berkonsentrasi), serta gangguan komunikasi (Suma'mur, 1991).

Cukup tingginya tingkat kebisingan di dalam kabin lokomotif kemungkinan juga disebabkan karena kondisi dari lokomotif itu sendiri. Alasannya, berdasarkan pengamatan di lapangan, ditemukan beberapa faktor yang menyebabkan tingginya tingkat kebisingan di dalam kabin lokomotif. Faktor-faktor tersebut antara lain tidak ditemukannya alat peredam suara di dalam lokomotif yang dipergunakan untuk tempat mengukur tempat kebisingan. Faktor lainnya yaitu usia beroperasinya lokomotif. Rata-rata lokomotif di Dipo Jatinegara telah beroperasi puluhan tahun. Lokomotif tertua yang ada di Dipo Lokomotif Jatinegara berusia 34 tahun, sementara yang termuda berusia 16 tahun. Susanto (2004) menyatakan bahwa dengan usia operasi yang cukup lama, maka sistem transmisi dan pembakaran pada lokomotif tersebut menjadi kurang baik, sehingga pada waktu terjadi pembakaran bahan bakar menjadi energi akan menghasilkan suara yang bising.

Walaupun begitu, semua masinis yang bertugas tidak dilengkapi dengan alat pelindung telinga yang dapat mengurangi kebisingan yang diterima oleh indera pendengaran masinis. Para masinis mengaku sudah terbiasa dengan tingkat kebisingan di dalam kabin lokomotif selama berjam-jam sepanjang perjalanan mereka menuju tempat tujuan, walaupun ada cukup banyak masinis yang merasa terganggu dengan keadaan ini. Ironisnya, mereka seolah merelakan pendengaran mereka tidak dilengkapi dengan alat pelindung telinga agar mereka dapat mendengar apabila ada suara tidak lazim, seperti baut lepas, yang berasal dari lokomotif maupun rangkaian gerbong kereta. Keselamatan perjalanan kereta jauh lebih penting bagi mereka.

7.3. Analisis Univariat

7.3.1. Keluhan Pendengaran Subyektif

Keluhan pendengaran subyektif merupakan gangguan yang dirasakan oleh seseorang akibat dari keadaan lingkungan kerja yang bising, namun dalam hal ini tidak dilakukan pemeriksaan, melainkan hanya berupa persepsi atau pendapat pekerja (Srisantyorini, 2002). Gangguan yang dirasakan oleh pekerja tersebut dapat bervariasi, seperti gangguan dalam hal berkomunikasi, gejala kelainan fisiologis pada telinga (misalnya tinnitus), dan gejala penurunan pendengaran.

Seperti yang tercantum pada definisi operasional, ada lima kriteria pada penelitian ini yang menyebabkan masinis dimasukkan ke dalam kelompok masinis yang memiliki keluhan pendengaran subyektif atau tidak. Semua kriteria tersebut berasal dari pertanyaan yang ada pada kuesioner penelitian ini, yaitu pertanyaan mengenai perasaan terganggu atau tidaknya masinis karena kebisingan di dalam lokomotif, ada atau tidaknya gangguan komunikasi dengan rekan kerja akibat kebisingan di lokomotif, cara masinis berkomunikasi dengan rekan kerja saat bertugas di lokomotif, pendapat masinis mengenai penurunan kepekaan pendengaran sebelum dan setelah menjadi masinis, serta pendapat masinis mengenai pendengaran mereka apakah sudah mengalami penurunan kepekaan pendengaran atau belum. Masinis yang menjawab pertanyaan tiga atau lebih terkait keluhan pendengaran subyektif sesuai dengan kriteria yang ditentukan oleh peneliti langsung dimasukkan dalam kelompok masinis dengan keluhan pendengaran subyektif.

Jika ditinjau dari kriteria-kriteria yang menyebabkan seorang masinis dikelompokkan dalam kategori memiliki keluhan pendengaran subyektif, gangguan yang paling banyak dirasakan oleh masinis adalah gangguan yang terkait dengan

aspek komunikasi. Sebagian besar masinis mengatakan harus berkomunikasi kepada rekan kerja dengan cara bicara agak keras atau bahkan berteriak. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat dikatakan sesuai dengan apa yang dinyatakan oleh Srisantyorini (2002) bahwa kebisingan dapat menimbulkan efek yang merugikan daya kerja, yaitu dapat terjadi risiko potensial dalam pendengaran apabila komunikasi atau pembicaraan harus dilakukan dengan berteriak, kemudian gangguan ini dapat menyebabkan terganggunya pekerjaan bahkan mungkin bisa terjadi kesalahan.

Keluhan-keluhan lain yang dirasakan oleh masinis adalah keluhan terganggu karena bising yang terjadi di lokomotif, telinga berdenging, perbedaan kepekaan pendengaran sebelum dan setelah menjadi masinis, dan penurunan kepekaan pendengaran. Keluhan-keluhan tersebut merupakan sebagian dari pengaruh kebisingan di dalam lokomotif pada telinga yang mungkin dapat menyebabkan timbulnya ketulian di kemudian hari jika tidak ditangani secara serius (Srisantyorini, 2002).

Lebih rendahnya jumlah masinis yang mengalami keluhan pendengaran subyektif dibandingkan dengan yang tidak disebabkan karena tingkat kebisingan yang terjadi di tiap-tiap kabin lokomotif dapat berbeda (tidak selalu sama dengan hasil pengukuran). Tingkat kebisingan tersebut dapat lebih rendah atau bahkan lebih tinggi, tergantung dari banyak faktor, seperti kecepatan kereta, kelas perjalanan kereta (ekonomi, bisnis, atau eksekutif/argo), kondisi sepanjang perjalanan, serta kondisi lokomotif itu sendiri. Semua faktor tersebut dapat berpengaruh terhadap muncul atau tidaknya keluhan-keluhan pendengaran pada masinis.

7.3.2. Lama Masinis Terpajan Bising Per Hari

Data mengenai lama masinis terpajan bising per hari yang bertugas di Dipo Lokomotif Jatinegara tidak terlalu bervariasi. Hanya ada dua kategori mengenai data tersebut, yaitu ≤ 4 jam per hari atau > 4 jam per hari. Pembagian tersebut didasarkan atas rata-rata waktu yang dibutuhkan oleh masinis untuk menempuh satu kali perjalanan kereta api (misalnya Jakarta – Cirebon).

Dari penelitian ini diketahui bahwa sebagian besar masinis Dipo Lokomotif Jatinegara terpajan bising selama lebih dari 4 jam per hari. Hanya sedikit masinis yang terpajan bising kurang dari 4 jam per hari. Sedikitnya jumlah masinis yang terpajan bising kurang dari 4 jam per hari disebabkan karena masinis dengan jam kerja kurang dari 4 jam per hari adalah masinis dengan masa kerja kurang dari 5 tahun atau masinis senior dengan masa kerja lebih dari 30 tahun, yang memang jumlahnya sedikit. Sementara masinis dengan masa kerja diantaranya, yang bekerja lebih dari 4 jam per hari, jumlahnya lebih banyak.

7.3.3. Usia Masinis

Usia masinis Dipo Lokomotif Jatinegara cukup bervariasi. Rentang usia semua masinis tersebut berkisar antara 23 tahun hingga 55 tahun. Peneliti kemudian mengelompokkan data usia tersebut menjadi dua kategori, yaitu kategori kurang dari atau sama dengan 40 tahun, dan lebih dari 40 tahun. Pengkategorian tersebut berdasarkan atas pertimbangan kemungkinan adanya pengaruh dari faktor *presbycusis*, terhadap timbulnya keluhan pendengaran subyektif pada masinis. *Presbycusis* merupakan proses degenerasi organ pendengaran yang dimulai pada usia 40 tahun (Lise, 2004).

7.3.4. Masa Kerja Masinis

Serupa dengan data usia, data masa kerja masinis di Dipo Lokomotif Jatinegara cukup bervariasi. Masa kerja masinis yang paling sedikit adalah 3 tahun, sedangkan masa kerja terlama adalah 35 tahun. Data minimum dan maksimum tersebut memiliki rentang sebesar 32 tahun.

Data mentah mengenai masa kerja masinis tersebut dikelompokkan oleh peneliti menjadi dua kategori. Kedua kategori tersebut adalah kurang dari atau sama dengan 5 tahun, dan lebih dari 5 tahun. Pengambilan titik potong pada angka 5 tahun didasarkan atas pertimbangan teori yang dikemukakan oleh Plog, 1995, seperti yang dikutip oleh Rakhmawati (2002) bahwa pada kebanyakan kasus penurunan pendengaran terjadi dalam kurun waktu minimal 5 tahun bekerja di tempat bising.

7.3.5. Penggunaan Alat Pelindung Telinga (APT)

Pengadaan APT oleh perusahaan dan pemakaian APT oleh pekerja merupakan salah satu cara yang kerap dilakukan untuk mengurangi dosis pajanan bising yang ada di suatu tempat. Dari data yang didapat, sudah sangat jelas bahwa seluruh masinis Dipo Lokomotif Jatinegara tidak menggunakan alat pelindung telinga (APT).

Sebenarnya, pengetahuan masinis mengenai kegunaan APT sudah cukup baik. Hal tersebut terbukti dari pernyataan masinis pada kuesioner yang menyebutkan bahwa APT cukup berpengaruh dalam hal melindungi telinga dari kebisingan. Berdasarkan hasil tanya jawab singkat dengan para masinis mengenai APT, ada sebagian masinis yang menjawab bersedia menggunakan APT jika disediakan oleh pihak perusahaan. Tujuannya adalah untuk mengurangi dosis bising yang diterima oleh telinga mereka. Namun, sebagian lagi beranggapan bahwa

mereka sudah terbiasa dengan kondisi lingkungan kerja yang bising, bahkan ada yang mengatakan jika mereka menggunakan APT, mereka tidak dapat mendengar suara-suara asing yang mungkin saja dapat membahayakan perjalanan kereta api.

7.4. Analisis Bivariat

7.4.1. Analisis Hubungan Antara Lama Masinis Terpajan Bising Di Dalam Kabin Lokomotif Kereta Api Per Hari Dengan Keluhan Pendengaran Subyektif Masinis

Salah satu faktor yang menyebabkan gangguan atau keluhan pendengaran adalah lama terpajan bising per hari (durasi). Semakin lama seseorang terpajan bising dengan intensitas yang tinggi, kemungkinan orang tersebut terkena gangguan atau keluhan pendengaran juga akan semakin besar.

Agar tidak terpajan bising dalam waktu yang lama dan intensitas yang tinggi, *American Conference of Governmental Industrial Hygienists* (ACGIH) menetapkan standar baku terkait dua faktor penyebab munculnya keluhan pendengaran tersebut. Standar ACGIH tersebut juga diadopsi oleh pemerintah Indonesia dalam penetapan Nilai Ambang Batas (NAB) kebisingan, yaitu 8 jam/hari atau 40 jam/minggu untuk kebisingan 85 dBA. Jam kerja yang diperbolehkan tersebut akan berkurang hingga setengahnya untuk setiap kenaikan tekanan kebisingan 3 dBA (TLV-TWA ACGIH & KepMenaker No. 51/1999).

Hasil uji statistik pada penelitian ini menandakan bahwa antara variabel lama masinis terpajan bising di dalam kabin lokomotif kereta api per hari dengan timbulnya keluhan pendengaran subyektif masinis tidak menunjukkan adanya hubungan. Dengan begitu, hasil yang didapat pada penelitian ini berseberangan

dengan teori yang ada, yaitu lama seseorang terpajan berhubungan dengan timbulnya keluhan pendengaran subyektif (Lise, 2004).

Tidak adanya hubungan antara kedua variabel tersebut dapat disebabkan karena walaupun sebagian besar masinis terpapar kebisingan di dalam kabin lokomotif (terkait jam kerja) selama lebih dari 4 jam per hari, namun tingkat kebisingan yang terjadi di dalam kabin lokomotif yang mereka jalankan kemungkinan berbeda-beda (belum tentu sama dengan hasil pengukuran). Tingkat kebisingan di dalam kabin lokomotif dapat berbeda-beda, tergantung dari beberapa aspek, seperti kelas perjalanan kereta, kecepatan kereta, kondisi di perjalanan, serta kondisi lokomotif itu sendiri. Semua faktor tersebut dapat berpengaruh terhadap timbul atau tidaknya keluhan pendengaran subyektif pada masinis, yang pada akhirnya akan mempengaruhi hasil analisis bivariat kedua variabel ini.

Lamanya waktu pajanan dari seorang pekerja terhadap bising selama menjalankan pekerjaannya dalam satu hari sebenarnya sangat berpengaruh terhadap kejadian penurunan fungsi pendengaran. Semakin lama seseorang terpajan bising, makin besar pula kemungkinan orang tersebut untuk mengalami penurunan fungsi pendengaran (Lise, 2004).

7.4.2. Analisis Hubungan Antara Usia Masinis Dengan Keluhan Pendengaran Subyektif Masinis

Usia merupakan salah satu faktor yang juga memiliki kontribusi yang cukup kuat untuk memunculkan keluhan pendengaran subyektif pada pekerja. Usia termasuk faktor intrinsik, yaitu faktor yang berasal dari dalam tubuh pekerja. Mampunya usia memunculkan keluhan pendengaran subyektif pekerja terkait dengan fungsi fisiologis tubuh pekerja. Semakin bertambahnya usia pekerja, berarti fungsi

fisiologis tubuh pekerja juga lambat laun mengalami penurunan. Penurunan fungsi fisiologis itu pun terjadi pada indera pendengaran pekerja (telinga).

Faktor usia sendiri sebenarnya sudah cukup untuk menimbulkan penurunan fungsi pendengaran. Penurunan fungsi dan kemampuan mendengar pada usia lanjut tersebut biasa disebut sebagai *Presbycusis*. *Presbycusis* umumnya mulai muncul pada usia 40 tahun, namun hal tersebut bervariasi pada setiap orang, tergantung dari kondisi tubuh dari masing-masing orang tersebut (Soetirto dan Hendarmin, 1997).

Hasil uji statistik pada penelitian yang dilakukan ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara variabel usia masinis dengan timbulnya keluhan pendengaran subyektif pada masinis. Indikator tidak adanya hubungan antara kedua variabel tersebut adalah nilai *P-value* yang lebih besar dari nilai α . Dengan begitu, hasil yang didapat dalam penelitian ini tidak sesuai dengan teori yang ada.

Ketiadaan hubungan antara kedua variabel ini kemungkinan disebabkan karena persebaran data usia masinis agak kurang merata. Rentang usia masinis yang ada terlalu jauh, yaitu sebesar 32 tahun, dengan usia termuda 23 dan usia masinis yang tertua adalah 55 tahun. Selain itu, menurut peneliti, hal lain yang menyebabkan hasil uji statistik kedua variabel tersebut tidak menunjukkan hubungan yang signifikan adalah penentuan titik potong yang mungkin kurang tepat, karena penentuan titik potong dapat mempengaruhi hasil dari sebuah uji statistik.

Kemungkinan lainnya adalah pada saat pengisian kuesioner secara bersamaan, banyak masinis yang melakukan kerja sama tanpa sepengetahuan peneliti, sehingga pengisian data mengenai keluhan pendengaran menjadi kurang obyektif dan kurang sesuai dengan kondisi masing-masing masinis.

Semestinya, jika faktor usia bersinergi dengan faktor kebisingan yang tinggi (di dalam lokomotif kereta api), maka kemungkinan untuk memunculkan keluhan pendengaran subyektif juga akan semakin besar.

Semestinya uji statistik ini menyatakan bahwa semakin tua usia masinis, risiko masinis tersebut untuk mengalami keluhan pendengaran subyektif juga semakin besar, bukan sebaliknya. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, hal ini bertolak belakang dengan teori yang menyatakan bahwa usia merupakan salah satu faktor penyebab munculnya gangguan pendengaran (Olishifski, 1985).

7.4.3. Analisis Hubungan Antara Masa Kerja Masinis Dengan Keluhan Pendengaran Subyektif Masinis

Masa kerja merupakan faktor lain yang dapat menyebabkan terjadinya gangguan pendengaran. Sama halnya dengan lama masinis terpajan bising per hari, faktor masa kerja ini pun berkaitan dengan aspek durasi terhadap pajanan bising. Semakin lama durasi seseorang terkena pajanan bising, maka kemungkinan orang tersebut untuk mengalami gangguan atau keluhan pendengaran juga semakin besar, walaupun masih ada faktor-faktor lain yang ikut mempengaruhi.

Dari hasil uji statistik yang dilakukan pada penelitian ini, diketahui bahwa variabel masa kerja masinis tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan variabel keluhan pendengaran subyektif masinis. Indikator ketidakbermaknaan antara kedua variabel tersebut ditunjukkan oleh nilai *P-value* yang lebih besar dari α .

Hasil yang didapat pada penelitian ini tidak sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Olishifski (1985) yang menyatakan bahwa durasi terpajan bising, termasuk lamanya masa kerja, merupakan faktor penyebab timbulnya gangguan pendengaran pada tenaga kerja. Seharusnya, semakin lama masa kerja masinis,

kemungkinan masinis tersebut memiliki keluhan pendengaran subyektif akan semakin besar pula.

Serupa dengan variabel Usia Masinis, tidak bermaknanya hubungan antara kedua variabel ini kemungkinan disebabkan karena persebaran data masa kerja masinis agak kurang merata. Rentang masa kerja masinis yang ada terlalu jauh, yaitu sebesar 32 tahun, dengan masa kerja tersingkat 3 tahun dan masa kerja terlama 35 tahun. Selain itu, menurut peneliti, hal lain yang menyebabkan hasil uji statistik kedua variabel tersebut tidak menunjukkan hubungan yang signifikan adalah penentuan titik potong yang mungkin kurang tepat, karena penentuan titik potong dapat mempengaruhi hasil dari sebuah uji statistik.

Kemungkinan lainnya adalah pada saat pengisian kuesioner secara bersamaan, banyak masinis yang melakukan kerja sama tanpa sepengetahuan peneliti, sehingga pengisian data mengenai keluhan pendengaran menjadi kurang obyektif dan kurang sesuai dengan kondisi masing-masing masinis. Tindakan tersebut pada akhirnya dapat berpengaruh terhadap hasil uji statistik yang dilakukan.

Hasil tersebut tentunya berseberangan dengan teori yang dikemukakan oleh Olishifski (1985), dalam buku "*Fundamentals of Industrial Hygiene*", yang menyatakan bahwa masa kerja merupakan salah satu faktor risiko (bukan faktor proteksi) penyebab timbulnya gangguan pendengaran pada pekerja.

7.4.4. Analisis Hubungan Antara Penggunaan Alat pelindung Telinga (APT) Dengan Keluhan Pendengaran Subyektif Masinis

Seperti yang telah dijelaskan pada hasil penelitian, data mengenai penggunaan alat pelindung telinga bersifat homogen. Dengan kata lain, semua masinis Dipo Lokomotif Jatinegara tidak menggunakan alat pelindung telinga saat

bertugas menjalankan lokomotif kereta api. Keseragaman data tersebut membuat peneliti tidak dapat melakukan analisis bivariat untuk mengetahui apakah ada hubungan antara variabel penggunaan alat pelindung telinga dengan keluhan pendengaran subyektif masinis.

Tidak digunakannya alat pelindung telinga oleh masinis tersebut disebabkan oleh beberapa hal. Pertama, faktor eksternal, yaitu tidak disediakannya alat pelindung telinga oleh perusahaan. Peneliti belum mengetahui pasti apa alasan perusahaan tidak menyediakan alat pelindung telinga bagi para masinis yang bertugas.

Alasan kedua datang dari diri masinis sendiri. Berdasarkan hasil tanya jawab singkat yang dilakukan oleh peneliti, sebagian masinis mengatakan bahwa walaupun terganggu dengan suara bising yang berasal dari lokomotif, mereka masih akan mempertimbangkan beberapa hal jika mereka diwajibkan memakai alat pelindung telinga. Hal yang menjadi pertimbangan utama para masinis adalah alasan keselamatan perjalanan kereta api. Para masinis mengatakan bahwa jika mereka menggunakan alat pelindung telinga, ada kemungkinan mereka tidak dapat berkomunikasi dengan asisten masinis secara baik, sementara komunikasi antara masinis dan asisten masinis merupakan hal yang mutlak diperlukan pada suatu perjalanan kereta api. Selain itu, pemakaian alat pelindung telinga, juga memungkinkan masinis tidak mendengar suara-suara asing (misal suara lepasnya baut roda lokomotif) yang mungkin timbul sepanjang perjalanan kereta api. Kedua hal tersebut mereka anggap lebih penting, sebab akan lebih fatal akibatnya jika ditinggalkan saja. Keselamatan kereta beserta penumpangnya mereka anggap jauh lebih penting.

Penggunaan alat pelindung telinga, baik *earplug* maupun *earmuff*, merupakan salah satu langkah untuk menanggulangi kebisingan pada tingkat pekerja. Pemakaian alat pelindung telinga dapat mengurangi tingkat kebisingan beberapa dBA, tergantung dari jenis dan *noise reduction rate* dari alat pelindung telinga tersebut. Walaupun langkah ini mungkin tidak lebih efektif jika dibandingkan dengan melakukan *engineering* ataupun *administrative control*, langkah ini banyak diterapkan karena relatif lebih murah dan mudah untuk dilakukan.

