

Erman, D., Sukendi., Suyanto
2014:8 (2)

**ANALISIS GANGGUAN PENDENGARAN PADA PEKERJA PEMOTONG
RUMPUT AKIBAT KEBISINGAN DARI MESIN PEMOTONG RUMPUT
TAHUN 2014**

Defri Erman

*PT. Surveyor Indonesia,
Jl. Aman Gang Akbar No.2 Duri, Riau*

Sukendi

*Dosen Pascasarjana Ilmu Lingkungan Program Pascasarjana Universitas Riau,
Jl. Pattimura No.09.Gobah, Pekanbaru 28131. Telp 0761-23742.*

Suyanto

*Dosen Ilmu Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Riau.
Jl. Diponegoro No.1, Pekanbaru, Riau*

Analysis of Hearing Loss in Mower Workers Due To Noise From Mower In 2014

Abstract

This study aims to analyze and examine the effect of job tenure, length of employment, and the age of workers mower against hearing loss due to noise generated by the lawn mower. This study used a cross-sectional approach, with a total sampling using sampling as many as 30 workers cutting the grass in the town of Thorns. The independent variable of this study is the intensity noise (dB), tenure (years), duration of work (hours), and the age of workers mower. The analysis was performed using univariate and bivariate. The results showed there is 1 variable that affects the function of the auditory capacities of workers mower, lawn mower that worker's age (p value: 0.002, χ^2 : 9600, CL: 0.005-0.464). From the bivariate analysis showed that age of mower workers is the most dominant disorder that affects hearing loss on mower workers.

Keywords: analysis, hearing loss, mower worker

PENDAHULUAN

Kebisingan merupakan salah satu faktor bahaya fisik yang sering dijumpai di lingkungan kerja. Di lingkungan kerja, kebisingan merupakan masalah kesehatan kerja yang selalu timbul baik di industri besar, kecil, ataupun pekerjaan yang menggunakan peralatan yang memiliki kebisingan yang tinggi, seperti pekerjaan memotong rumput menggunakan mesin pemotong rumput.

Pada proses pemotongan rumput, terdapat kebisingan yang ditimbulkan oleh mesin-mesin pemotong rumput. Bising mesin pemotong rumput ini bervariasi dan cukup tinggi sehingga berpengaruh langsung pada tenaga kerja maupun orang lain yang berada

ditempat kerja yaitu berupa gangguan komunikasi, gangguan konsentrasi, gangguan kenyamanan pendengaran, dan gangguan seperti ini akan dirasakan para tenaga kerja pada setiap melakukan pekerjaan sehingga akan dapat menimbulkan ketidaknyamanan kerja.

Gangguan pendengaran akibat terpapar suara yang bising atau *Noise Induced Hearing Loss* (NIHL) merupakan salah satu penyakit akibat kerja paling banyak dijumpai pada saat ini. *Noise Induced Hearing Loss* dalam bahasa Indonesia disebut Tuli Akibat Bising. Tuli Akibat Bising adalah suatu kelainan atau gangguan pendengaran berupa penurunan fungsi indera pendengaran akibat terpapar oleh bising dengan intensitas yang berlebih terus-menerus dalam waktu lama (Rotinsulu, 2008).

Beberapa kondisi lain ikut berperan pada gangguan pendengaran seperti intoksikasi, trauma pada usia 55 tahun ke atas juga *presbiakusis*. Pernyataan ini sesuai dengan yang dilaporkan Tasbeh (1999) dalam penelitiannya yang dilakukan terhadap 6 perusahaan di Jakarta, menunjukkan bahwa *noise induce permanent treshold shift* meningkat terus setelah masa kerja 10 tahun dan perubahan ini bukan diakibatkan oleh penuaan namun disebabkan oleh pengaruh pemaparan terhadap kebisingan (Arini, 2005).

Kebisingan adalah bunyi yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan masyarakat dan kenyamanan lingkungan. Sedangkan getaran adalah pergerakan bolak-balik suatu massa/berat melalui keadaan seimbang terhadap suatu titik tertentu (Keputusan MENLH, 1996).

Kebisingan dari mesin pemotong rumput ini merupakan salah satu sumber kebisingan yang melebihi nilai ambang batas (NAB). Proses pemotongan rumput sendiri dengan menggunakan mesin-mesin pemotong rumput tipe gendong. Mesin-mesin pemotong rumput yang disertai suara yang keras, akan meningkatkan pemaparan suara pada pekerja serta menambah risiko bahaya terhadap para pekerja. Berdasarkan Keputusan Menteri Tenaga Kerja No 51/Men/1999 tentang kebisingan adalah sebesar 80 dB (A) untuk pemaparan 8 jam sehari dan 40 jam seminggu.

Hasil pengukuran awal yang dilakukan langsung oleh penulis terhadap beberapa mesin pemotong rumput menggunakan alat Sound Level Meter pada bulan September 2013, ditemukan tingkat kebisingan yang bervariasi dan semuanya memiliki tingkat kebisingan yang sudah melebihi NAB yang telah ditentukan menurut Keputusan Menteri Tenaga Kerja No 51/Men/1999. Hasil pemantauan tingkat kebisingan berdasarkan hasil observasi lapangan awal yang penulis lakukan, kebisingan dari mesin pemotong rumput tersebut sudah melampaui nilai ambang batas yang ditetapkan, yaitu berkisar antara 95 db(A) s/d 105 db(A).

Proses mekanis pemotongan rumput sendiri adalah dengan menggunakan mesin-mesin pemotong rumput tipe gendong. Mesin-mesin pemotong rumput yang disertai suara yang keras, akan meningkatkan pemaparan suara pada pekerja serta menambah risiko bahaya terhadap para pekerja. Pekerjaan memotong rumput ini memerlukan waktu kurang lebih 6 jam untuk setiap pemotongannya.

Berkurangnya pendengaran akibat kebisingan terjadi secara perlahan-lahan dalam waktu berbulan-bulan hingga bertahun-tahun. Hal ini sering tidak disadari oleh penderitanya, sehingga pada saat penderita mulai mengeluh berkurangnya pendengarannya biasanya sudah dalam stadium *irreversible*. Dalam hubungan ini, jalan yang paling baik adalah mencegah terjadinya ketulian sedini mungkin. Kecepatan penurunan pendengaran tergantung pada tingkat kebisingan, lamanya pemaparan dan kepekaan individu (Grantham, 1992).

Gangguan pendengaran atau tuli secara klinis dapat disebabkan oleh gangguan penyaluran suara di telinga luar atau tengah yang disebut sebagai tuli konduktif dan kerusakan sel rambut atau jalur saraf yang disebut tuli sensorineural (Arini, 2005). Penurunan kemampuan pendengaran akibat dari tingginya intensitas kebisingan dari mesin pemotong rumput, disertai waktu pemaparan yang terus menerus selama 6 jam sehari dan 18 jam seminggu akan mengganggu fungsi pendengaran dalam melakukan aktifitas sehari-hari khususnya dalam melakukan pekerjaan.

Masalah lain yang berkaitan dengan gangguan pendengaran akibat kebisingan terhadap pekerja adalah rendahnya kesadaran tenaga kerja untuk menggunakan alat pelindung diri khususnya untuk pendengaran, masih kurangnya tingkat kepedulian pengusaha dalam menangani masalah kebisingan dan gangguan pendengaran tenaga kerja yaitu kurangnya penyediaan alat pelindung diri pendengaran bagi tenaga kerja dan tidak dilakukannya pemeriksaan kesehatan tenaga kerja secara berkala dan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan memotong rumput tersebut.

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang analisis gangguan pendengaran pada pekerja pemotong rumput akibat kebisingan dari mesin pemotong rumput.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini desain penelitian yang digunakan adalah analitik - observasional dengan pendekatan "*cross sectional*" dan observasi langsung untuk menganalisis pengaruh kebisingan dari mesin pemotong rumput terhadap gangguan pendengaran pada pekerja pemotong rumput.

Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2013 sampai dengan Januari 2014, dengan lokasi penelitian di tempat pemotong rumput bekerja yang ada di Kecamatan Mandau Duri.

Populasi pada penelitian ini adalah pekerja pemotong rumput di Kecamatan Mandau Duri tidak dapat diketahui karena mereka merupakan pekerja lepas. Berdasarkan keterbatasan informasi untuk jumlah pemotong rumput yang ada di Kecamatan Mandau Duri, sampel yang akan diteliti totalnya 30 orang.

Variabel Penelitian terdiri dari 3 yaitu, variabel bebas diantaranya intensitas kebisingan (dB), masa kerja (tahun), lama kerja (jam), dan umur pekerja pemotong rumput. Selanjutnya variabel terikat diantaranya gangguan pendengaran pekerja pemotong rumput. Dan variabel terkontrol diantaranya lingkungan tempat tinggal, hobi

mendengarkan musik dengan intensitas tinggi/keras, pemakaian obat streptomisin, dan pemakaian alat pelindung diri khusus pendengaran.

Instrumen penelitian yang digunakan antara lain adalah formulir / kuesioner yang digunakan untuk mencatat dan sebagai pedoman wawancara, pemeriksaan audiometri dan intensitas kebisingan dari pekerja pemotong rumput yang diteliti. Selanjutnya *sound level meter* yang digunakan untuk mengukur intensitas kebisingan untuk mengukur kebisingan dari setiap mesin pemotong rumput yang digunakan oleh pekerja pemotong rumput. Selanjutnya audiometer yaitu alat yang digunakan untuk mengukur daya dengar pekerja. Grafik audiometri akan di analisa oleh petugas Audiometri. Dan *booth* yaitu ruangan khusus untuk pemeriksaan audiometri berbentuk kotak kedap suara dengan intensitas didalamnya <20 dB, untuk menjamin validitas hasil pemeriksaan audiometri tanpa terkontaminasi suara dari luar.

Adapun jalannya penelitian diantaranya persiapan penelitian yaitu melakukan studi pendahuluan dengan melakukan pengamatan di lingkungan kerja pemotongan rumput di perumahan Kecamatan Mandau Duri dan penyusunan rancangan penelitian meliputi: penetapan variabel, penetapan definisi operasional variabel dan penyusunan rencana analisis hasil penelitian.

Pelaksanaan Penelitian dimulai dengan mempersiapkan alat ukur yaitu *sound level meter*, sebelum dipergunakan harus di kalibrasi terlebih dahulu untuk mendapatkan data yang akurat, pengarah tentang cara pengisian formulir data diri, pengukuran intensitas kebisingan, dilakukan pada jam kerja, pengukuran audiometri, dan dilakukan sebelum tenaga kerja melakukan aktivitasnya

Tahap penelitian dimulai dari pengumpulan data melalui pengamatan yaitu peneliti melakukan pengamatan terhadap pekerja pemotong mulai dari tahap persiapan pemotongan rumput, tahap pelaksanaan pemotongan rumput, dan tahap pembersihan rumput hasil pemotong rumput. Kemudian pengukuran yaitu peneliti melakukan pengukuran terhadap mesin pemotong rumput dengan cara meletakkan *sound level meter* pada jarak 30 cm dari telinga, dan wawancara.

Pengolahan data dimulai dari editing yaitu melakukan koreksi terhadap data yang terkumpul apakah sudah lengkap, jelas, relevan dan konsisten, coding data yaitu merubah data berbentuk huruf menjadi berbentuk angka/bilangan sesuai dengan klasifikasi yang ditetapkan, *processing/ entry* data yaitu pemindahan data ke dalam komputer untuk diolah dengan computer, tabulasi data yaitu membuat tabel untuk hasil pengumpulan dan pengolahan data, penyajian data berupa tulisan, tabel atau grafik, dan analisis data.

Hasil penelitian dideskripsikan dengan menggunakan tabel distribusi frekuensi dan analisis persentase, meliputi kebisingan yang dihasilkan mesin pemotong rumput dengan skala ordinal, intensitas kebisingan dengan skala ordinal, usia dengan skala ordinal, masa kerja dengan skala nominal, jam kerja per hari dengan skala nominal, gangguan pendengaran dengan interpretasi diagram, pemakaian alat pelindung diri dengan skala nominal.

Untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel terikat terhadap variabel bebas dengan menggunakan uji statistik *Chi-square* dan tabel silang untuk mengetahui frekuensi antar variabel yang akan diteliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dianalisis secara univariat untuk mengetahui seberapa besar distribusi data atau gambaran secara keseluruhan terhadap responden yang ada pada setiap variabel yang berhubungan dengan gangguan pendengaran, Tabel 1.

Tabel 1. Hasil pengukuran derajat kebisingan dari setiap mesin pemotong rumput yang digunakan oleh pekerja pemotong rumput

| Mesin Nomor | Derajat Kebisingan (dB) |
|-------------|-------------------------|
| 1 | 96 |
| 2 | 101 |
| 3 | 95 |
| 4 | 102 |
| 5 | 105 |
| 6 | 97 |
| 7 | 98 |
| 8 | 99 |
| 9 | 97 |
| 10 | 97 |
| 11 | 105 |
| 12 | 102 |
| 13 | 105 |
| 14 | 95 |
| 15 | 104 |
| 16 | 100 |
| 17 | 96 |
| 18 | 98 |
| 19 | 99 |
| 20 | 99 |
| 21 | 95 |
| 22 | 102 |
| 23 | 100 |
| 24 | 100 |
| 25 | 104 |
| 26 | 95 |
| 27 | 99 |
| 28 | 96 |
| 29 | 97 |
| 30 | 103 |

Hasil analisis responden berdasarkan masa kerja adalah 9 orang (30%) mempunyai masa kerja 1 – 10 tahun dan 21 orang (70%) mempunyai masa kerja 11 – 20 tahun. Pengelompokan masa kerja diperlukan untuk mengetahui tingkat paparan atau pengaruh lamanya paparan kebisingan yang diterima tenaga kerja. *Noise Induce Permanent Treshold Shift* akan meningkat terus setelah masa kerja 10 tahun dan perubahan ini bukan disebabkan oleh penuaan namun disebabkan oleh pengaruh pemaparan terhadap kebisingan, sebagai mana dilaporkan oleh Tasbeh (1999) dalam penelitian yang dilakukan terhadap 6 perusahaan di Jakarta.

Hasil analisis responden berdasarkan lama kerja dalam sehari diperoleh hasil 25 orang (83%) bekerja kurang dari 8 jam sehari dan 40 jam seminggu dan 5 orang (17%) bekerja lebih dari 8 jam sehari dan 40 jam seminggu. Pengelompokan menurut lama kerja sangat penting karena erat kaitannya dengan paparan kebisingan yang diterima tenaga kerja dalam sehari yaitu maksimal 8 jam sehari dan 40 jam seminggu untuk intensitas kebisingan 85dB (A) sebagaimana ditetapkan dalam Keputusan Menteri Tenaga Kerja No.Kep.51/Men/1999 tentang nilai ambang batas faktor fisik ditempat kerja.

Dari hasil analisis responden yang didasarkan pada faktor umur diperoleh hasil 14 orang (47%) berumur 20 tahun – 40 tahun dan 16 orang (53%) yang berumur 41-60 tahun. Faktor umur dikelompokkan menjadi dua kategori dengan mendasarkan pada kelompok umur kerja produktif berdasarkan Undang-Undang Ketenagakerjaan No.13 Tahun 2003 dan Undang-undang No.7 Tahun 1981 tentang Wajib Laport Ketenagakerjaan yaitu minimal 18 tahun, sedangkan batasan umur responden 40 tahun didasarkan pada adanya resiko terjadinya gangguan pendengaran akibat ketuaan (presbiakusis) dimulai pada umur 40 tahun dengan frekuensi terbanyak pada umur 60 tahun sampai 65 tahun, dengan rentang tersebut faktor umur diambil nilai tengah yaitu 20 – 40 tahun dan 40 – 60 tahun. (Sutanto, 2001).

Dari hasil wawancara terhadap pekerja pemotong rumput didapatkan bahwa, semua pekerja menyatakan tidak memiliki atau mengeluhkan tentang adanya gangguan pendengaran. Hal ini didasari karena tingkat pendidikan dan pengetahuan yang rendah dari pekerja pemotong rumput tersebut serta kurangnya kesadaran dalam melakukan pengecekan kesehatan apabila mereka merasa ada keganjalan dalam kesehatan mereka sendiri.

Dari hasil analisis terhadap gangguan pendengaran berdasarkan hasil tes audiometri diperoleh hasil 10 orang (33%) mengalami gangguan pendengaran dan 20 (67%) tidak mengalami gangguan pendengaran. Penetapan diagnosis gangguan pendengaran dilihat dari hasil diagram audiometri baik pemeriksaan melalui hantaran udara maupun hantaran melalui tulang. (Balai Hiperkes, 1994)

Gangguan psikologis dapat berupa rasa tidak nyaman, kurang konsentrasi, susah tidur, cepat marah. Bila kebisingan diterima dalam waktu yang lama dapat menyebabkan penyakit psikosomatik berupa gastritis, stress, kelelahan, dan lain-lain. Gangguan komunikasi biasanya disebabkan *masking effect* (bunyi yang menutupi pendengaran yang jelas) atau gangguan kejelasan suara. Komunikasi pembicaraan harus dilakukan dengan cara berteriak. Gangguan ini bisa menyebabkan terganggunya pekerjaan, sampai pada kemungkinan terjadinya kesalahan karena tidak mendengar isyarat atau tanda bahaya; gangguan komunikasi ini secara tidak langsung membahayakan keselamatan tenaga kerja. (Roestam, 2004)

Bising dengan intensitas yang tinggi dalam waktu yang lama yaitu antara 10 - 15 tahun akan mengakibatkan robeknya organ corti hingga mengakibatkan destruksi total organ corti. Intensitas bunyi yang sangat tinggi dan dalam waktu yang cukup lama mengakibatkan perubahan metabolisme dan vaskuler yang dapat menyebabkan kerusakan degeneratif pada struktur sel-sel rambut di dalam organ corti. Organ corti yang rusak mengakibatkan kehilangan pendengaran yang permanen.

Pada diagnosis audiometri NIHL ditunjukkan adanya penurunan pendengaran pada frekuensi antara 3000-6000 Hz dan kerusakan organ corti untuk reseptor bunyi yang berat terdapat pada frekuensi 4000 Hz (4 K *notch*). Proses ketulian bersifat lambat dan tersembunyi, sehingga pada tahap awal tidak disadari oleh pekerja, sesuai dengan penelitian yang peneliti lakukan bahwa sebagian besar pekerja tidak memiliki keluhan apapun pada telinga (May, 2000).

Hasil analisa terhadap pemakaian alat pelindung diri pendengaran diperoleh hasil 30 orang (100%) tidak memakai alat pelindung diri pendengaran dan 0 orang (0%) memakai alat pelindung diri pendengaran, yang berarti sebagian besar tenaga kerja tidak menggunakan alat pelindung diri khusus pendengaran.

Alat pelindung diri juga mempunyai pengaruh terhadap besarnya paparan intensitas kebisingan yang diterima tenaga kerja, karena dengan memakai alat pelindung diri pendengaran akan mengurangi besarnya paparan intensitas kebisingan yang diterima tenaga kerja, karena dengan memakai alat pelindung diri pendengaran akan mengurangi besarnya paparan intensitas kebisingan yang diterima tenaga kerja. Alat pelindung diri pendengaran adalah merupakan alternatif terakhir dalam upaya mengendalikan kebisingan di tempat kerja (Ratna, 1993).

Dari hasil analisis terhadap intensitas kebisingan yang diterima tenaga kerja diperoleh hasil 30 orang (100%) terpapar intensitas kebisingan lebih dari 85 dB (A) dan 0 orang (0%) terpapar intensitas kebisingan kurang dari 85 dB (A). Semua pekerja pemotong rumput memiliki intensitas kebisingan lebih dari 85 dB (A), hal tersebut dimungkinkan karena intensitas kebisingan dari mesin pemotong rumput diambil secara rata – rata memang memiliki kebisingan yang sangat tinggi. Kebisingan yang tinggi memberikan efek yang merugikan pada tenaga kerja, terutama pada indera pendengaran. Tenaga kerja memiliki risiko mengalami NIHL yang dapat terjadi secara perlahan-lahan dalam waktu lama dan tanpa disadari. Penurunan daya pendengaran tergantung dari lamanya pemaparan serta tingkat kebisingan, sehingga faktor-faktor yang menimbulkan gangguan pendengaran harus dikurangi (Sasongko, 2000).

Dari hasil wawancara terhadap pekerja pemotong rumput didapatkan bahwa, 100% responden menerima kebisingan >85 dB (A). Hal ini tentu dapat menyebabkan penurunan fungsi pendengaran sesuai dengan Keputusan Menteri Tenaga Kerja No 51/Men/1999 tentang kebisingan dimana minimal kebisingan sebesar 85 dB (A) adalah untuk terpapar selama 8 jam sehari dan 40 jam seminggu. Menurut Keputusan Menteri Tenaga Kerja No 51/Men/1999 juga disebutkan apabila kebisingannya naik 3 dB (A) maka, lama terpapar kebisingan dibagi menjadi 2. Akibat kebisingan maksimal yang mungkin diterima pekerja pemotong rumput adalah 105 dB (A) dan lama bekerja pemotong rumput yang rata-rata 6 jam perhari maka, besar kemungkinan penurunan fungsi pendengaran itu terjadi.

Dalam penelitian ini data yang diperoleh dianalisis secara bivariat yaitu untuk melihat hubungan antara masa kerja (tahun) dengan gangguan pendengaran, lama kerja dengan gangguan pendengaran, dan umur dengan gangguan pendengaran. Untuk melihat hubungan antar variabel tersebut diatas digunakan uji statistik chi-square dengan tingkat

kemaknaan $p < 0.05$. Masa kerja di kelompokkan menjadi dua yaitu 1 – 10 tahun dan 11 – 20 tahun, berdasarkan referensi bahwa tenaga kerja setelah menerima paparan intensitas kebisingan 11 tahun sampai 20 tahun dapat mengakibatkan gangguan pendengaran. Hasil analisis terhadap 20 responden diperoleh hasil: Pada tenaga kerja yang mempunyai masa kerja 1 – 10 tahun sebanyak 9 orang terdapat 1 orang (11%) yang mengalami gangguan pendengaran.

Pada tenaga kerja yang mempunyai masa kerja 11 – 20 tahun sebanyak 21 orang terdapat 9 orang (43%) yang mengalami gangguan pendengaran. Dari hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan gangguan pendengaran ($p = 0.91$) dan masa kerja bukan faktor resiko yang menyebabkan gangguan pendengaran. Kecepatan terjadinya gangguan pendengaran tergantung dari beberapa faktor salah satu diantaranya adalah lamanya pengaruh kebisingan atau *length of exposure to noise*. Untuk menghindari paparan terhadap intensitas kebisingan secara terus menerus dalam jangka waktu lama, perlu dilakukan upaya secara administratif untuk mengatur waktu kerja.

Upaya administratif yang dapat dilakukan yaitu dengan rotasi kerja. Pemberlakuan rotasi kerja dari tempat kerja yang intensitas kebisingan tinggi ke tempat kerja lain yang intensitas kebisingannya rendah merupakan salah satu upaya untuk memutus paparan yang terus menerus dalam jangka waktu yang lama. Paparan kebisingan setelah 11 – 20 tahun dapat menyebabkan kenaikan ambang dengar yang merupakan salah satu indikasi terjadinya gangguan pendengaran (Evy, 2005).

Lama kerja sehari berdasarkan Undang-Undang No.13 Tahun 2003 adalah 8 jam sehari dan 40 jam seminggu dengan waktu istirahat minimal setengah jam dalam sehari, dalam penelitian ini jam kerja dikelompokkan menjadi dua yaitu 8 jam sehari dan 40 jam seminggu dan lebih dari 8 jam sehari dan 40 jam seminggu. Dari 20 responden yang menjadi obyek penelitian diperoleh hasil pada tenaga kerja yang bekerja > 8 jam sehari dan 40 jam terdapat 2 orang (40%) yang mengalami gangguan pendengaran. Pada tenaga kerja yang bekerja < 8 jam sehari dan 40 jam seminggu terdapat 8 orang (32%) yang mengalami gangguan pendengaran. Dari hasil diatas nampak bahwa sebagian kecil (32%) tenaga kerja yang mengalami gangguan pendengaran adalah tenaga kerja yang bekerja < 8 jam sehari dan 40 jam seminggu, sedangkan yang bekerja > 8 jam sehari dan 40 jam seminggu sebesar (40%) yang mengalami gangguan pendengaran. Dari hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara lama kerja (sehari) dengan gangguan pendengaran ($p = 0,729$) dan lama kerja bukan faktor resiko yang menyebabkan gangguan pendengaran. Hasil ini sesuai dengan yang telah diatur dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No.Per.51/Men/1999, yang menetapkan nilai ambang batas kebisingan dan waktu paparan perhari yang diperkenankan. Untuk mengurangi paparan kebisingan dalam sehari perlu dilakukan pengaturan lama kerja, sehingga tenaga kerja tidak terpapar secara terus menerus selama 8 jam sehari dan 40 jam seminggu oleh intensitas kebisingan yang melebihi nilai ambang batas yaitu 85 dB (A). Lamanya waktu paparan perhari berpengaruh terhadap timbulnya gangguan pendengaran karena lama kerja (paparan perhari) merupakan salah satu faktor yang menyebabkan gangguan pendengaran yang didasarkan pada lamanya paparan kebisingan yang diterima tenaga kerja secara terus-menerus dalam jangka waktu yang lama.

Paparan kebisingan melebihi nilai ambang batas 85 dB (A) secara terus-menerus akan mengakibatkan rusaknya sel-sel rambut yang semula tersusun tegak sekarang sudah tidak lagi seperti pagar bambu, tetapi memperlihatkan robekan-robekan dan perlekatan-perlekatan satu sama lain. Kerusakan ini menetap (tidak pulih kembali), keadannya *irreversible*, permanen dan sulit untuk diobati. Untuk itu perlu adanya pembatasan waktu paparan terhadap intensitas kebisingan yang melebihi nilai ambang batas sehingga tidak mengakibatkan kerusakan alat pendengaran (sel-sel rambut/saraf) secara permanen (Suter, 1991).

Bila tenaga kerja menggunakan mesin pemotong rumput yang memiliki kebisingan tinggi maka pendengarannya akan berkurang. Berkurangnya pendengaran ini tidak berlangsung terus-menerus dan akan kembali lagi seperti biasa setelah beberapa lama. Waktu kembalinya pendengaran ini bisa terjadi beberapa menit sampai beberapa jam bahkan hari tergantung dari tingginya intensitas kebisingan di tempat itu. Pulihnya pendengaran seperti semula membutuhkan waktu 3x24 jam s/d 7x24 jam apabila tenaga kerja sudah terpapar kembali sebelum pemulihan sempurna mengakibatkan adanya sisa-sisa ketulian, sementara apabila terpapar secara terus-menerus selama bertahun-tahun akan berubah menjadi ketulian yang menetap (Bachtial, 1993).

Untuk itu perlu adanya kepedulian dan pemahaman yang dari pekerja pemotong rumput mengenai arti pentingnya upaya pengendalian kebisingan dan adanya resiko gangguan pendengaran akibat paparan kebisingan dari mesin pemotong rumput, sehingga pekerja tidak hanya memikirkan untuk produktivitas dengan mengesampingkan kesehatannya. Dari 20 responden yang diteliti diperoleh hasil pada tenaga kerja dengan umur antara 20 – 40 terdapat 2 orang (14%) yang mengalami gangguan pendengaran. Pada tenaga kerja dengan umur antara 41 – 60 tahun, terdapat 8 orang (50%) yang mengalami gangguan pendengaran. Dari hasil analisis menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara umur dengan gangguan pendengaran ($p = 0.002$) dan umur merupakan faktor resiko yang menyebabkan gangguan pendengaran. Penurunan pendengaran dapat diakibatkan oleh faktor bertambahnya umur yang disebut prebiakusis. Mengingat faktor umur tidak bisa dikendalikan karena umur akan terus bertambah, maka sangat penting diberikan batasan umur pensiun bagi tenaga kerja, sebagaimana yang diatur dalam Undang-Undang No.3 Tahun 1992 tentang Jaminan Sosial Tenaga Kerja yang menetapkan umur pensiun 59 tahun. Dengan adanya batasan umur pensiun, maka tenaga kerja yang sudah mencapai umur pensiun yang secara fisik sudah mengalami banyak penurunan, tidak lagi harus terpapar oleh kondisi lingkungan kerja yang membahayakan bagi kesehatan baik fisik maupun mental dan dapat menikmati hari tua dengan jaminan sosial yang sudah diberikan oleh perusahaan.

KESIMPULAN

Derajat kebisingan rata-rata dari 30 mesin pemotong rumput yang digunakan oleh tenaga kerja pemotong rumput adalah 99 dB. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Masa Kerja dengan Gangguan Pendengaran pada pekerja pemotong rumput di Kecamatan Mandau Duri dan Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Lama Kerja dengan Gangguan Pendengaran pada pekerja pemotong rumput di Kecamatan

Mandau Duri. Terdapat hubungan signifikan antara Umur dengan Gangguan Pendengaran pada pekerja pemotong rumput di Kecamatan Mandau Duri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, mengarahkan dan memberi petunjuk yang sangat berguna bagi penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Evy. 2005. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Gangguan Pendengaran Tipe Sensorineural Tenaga Kerja Unit Produksi di PT. Kurnia Jati Utama Semarang. Tesis Magister Kesehatan Lingkungan Universitas Diponegoro. Semarang.
- Grantham, D. 1992. *Occupational health and hygiene guidebook for the WHSO. The Australian occupational health and safety trust.* Australia.
- Arina, M. 2010. Hubungan antara Kebisingan dengan Fungsi Pendengaran Pada Pekerja Penggilingan Padi di Colomadu Karanganyar. Solo.
- Suter, A.H. 1991. *Noise And Its Effects. Administrative Conference Of The United States.* USA.
- Rotinsulu. 2008. Cara mengatasi gangguan pendengaran. www.indofamily.net. Diakses tanggal 20 November 2013.
- Menteri Negara Lingkungan Hidup. 1996. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup. www.ipb.ac.id. Diakses tanggal 20 November 2013.
- Roestam, A.W. 2004. Program Konservasi Pendengaran di Tempat Kerja. *Cermin Dunia Kedokteran* No. 144, 2004. Jakarta.
- Sutanto. 2001. Analisis Data. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Jakarta.
- Ratna, A.A. 1993. Berbagai Jenis Kebisingan dan Tingkat Pendengaran pada Karyawan Pabrik Testil di Kabupaten Bandung. UPF Ilmu Penyakit Telinga, Hidung dan Tenggorokan. FK UNPAD/RSHS. Bandung.
- Sasongko, D.P. 2000. Kebisingan Lingkungan. Universitas Diponegoro. Semarang.
- May, J.J. 2000. Occupational Hearing Loss. *American Journal of Industrial Medicine* 37:112-20. USA.
- Bachtial, M. 1993. Korelasi Polusi Kebisingan dan Penurunan Ketajaman Pendengaran pada Kelompok Usia Lanjut. *Majalah Kedokteran.* Jakarta.