

ANALISIS RISIKO PADA PEKERJAAN DOKTER GIGI DI KABUPATEN DAN KOTA PROBOLINGGO

RISK ANALYSIS ON THE JOB OF DENTIST IN PROBOLINGGO

Mia Rhosita Sawitri, Mulyono

Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
Kampus C Mulyorejo, Surabaya, Jawa Timur 60115
E-mail: miarhose@yahoo.co.id

ABSTRACT

This research is aimed to hazard identification, risk assessment, risk control, and risk residual on dentist's job in Probolinggo. This kind of research is observational research by using descriptive method with cross sectional design. The population of this research including dentists in Probolinggo as much as 70 dentists that included in Persatuan Dokter Gigi Indonesia (PDGI) Probolinggo. The sampling of this research is being done by using simple random sampling method. The sample in this research is 41 people. This research is conducted in Probolinggo. The instrument used is task risk assessment sheet, Baseline Risk Identification of Ergonomics Factors (BRIEF) observation sheet, questionnaire, sound level meter, and lux meter. Based on the result of this research, it is known that the job of dentist has 12 potential of danger and 8 risks. Risk assessment in the job of dentist has 3 low risk categories, 7 medium risk categories, and 2 high risk categories. As the conclusion of this research shows that the job of dentist have not applied risk control of ergonomics hazard yet. The suggestion for the respondent is by doing stretching move either in the break time or when doing the action and take a chance to do physical activity such as doing sport regularly.

Keywords: hazard identification, risk assessment, risk controlling

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bahaya, penilaian risiko, upaya pengendalian, serta risiko sisa pada pekerjaan dokter gigi di Kabupaten dan Kota Probolinggo. Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional dengan metode deskriptif dengan rancangan *cross sectional*. Populasi penelitian meliputi dokter gigi yang terdapat di Kabupaten dan Kota Probolinggo sebanyak 70 dokter gigi yang tergabung dalam Persatuan Dokter Gigi Indonesia (PDGI) Probolinggo. Pengambilan sampel penelitian dengan menggunakan metode *simple random sampling*. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 41 orang. Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten dan Kota Probolinggo. Instrumen yang digunakan berupa lembar *task risk assessment*, lembar observasi *Baseline Risk Identification of Ergonomics Factors* (BRIEF), kuesioner, *sound level meter*, dan *lux meter*. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa pekerjaan dokter gigi memiliki 12 potensi bahaya dan 8 risiko. Penilaian risiko pada pekerjaan dokter gigi memiliki 3 kategori risiko rendah, 7 kategori risiko sedang, dan 2 kategori risiko tinggi. Simpulan dari penelitian ini adalah pada pekerjaan dokter gigi belum menerapkan upaya pengendalian pada bahaya ergonomi. Saran bagi responden yaitu melakukan gerakan peregangan otot (*stretching*) baik pada waktu istirahat maupun pada saat melakukan tindakan serta menyempatkan waktu untuk melakukan aktivitas fisik seperti olahraga secara rutin.

Kata kunci: identifikasi bahaya, pengendalian risiko, penilaian risiko

PENDAHULUAN

Potensi bahaya akan selalu timbul pada saat seseorang melakukan pekerjaan. Potensi bahaya tersebut dapat berasal dari sifat pekerjaan yang dilakukan oleh pekerja, mesin yang digunakan oleh pekerja, lingkungan kerja dari pekerja, proses produksi, dan cara kerja pekerja. Untuk meminimalkan terjadinya potensi bahaya tersebut,

adalah dengan menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) adalah upaya perlindungan untuk tenaga kerja dan orang lain yang berada di tempat kerja agar dapat terhindar dari potensi yang dapat menimbulkan bahaya, sehingga tenaga kerja tersebut selalu dalam kondisi selamat dan sehat. Keselamatan dan kesehatan kerja juga merupakan

ilmu untuk pengendalian bahaya serta risiko untuk dapat meminimalkan terjadinya *accident* dan *injury*, serta upaya pencegahan terhadap tenaga kerja yang mengalami gangguan kesehatan yang disebabkan oleh kondisi pekerjaan maupun dari lingkungan kerja dari tenaga kerja tersebut (Suryani, dkk, 2013).

Kesehatan kerja atau yang biasa disebut dengan *occupational health* memiliki tujuan untuk membuat tenaga kerja selalu sehat, selamat, dapat bekerja secara produktif, sejahtera, memiliki daya saing yang tinggi, sehingga tenaga kerja tidak ada yang sakit ataupun dalam kondisi yang tidak sehat dan menjadikan tenaga kerja tersebut dapat bekerja secara produktif, serta tidak terjadi kecelakaan kerja yang dapat mengganggu kegiatan produksi dalam pekerjaan (Kurniawidjaja, 2010).

UU Nomor 23 Tahun 2003 tentang kesehatan, pasal 23 menyebutkan bahwa semua tempat kerja yang mudah terjangkau penyakit, tempat kerja yang memiliki risiko bahaya kesehatan, dan tempat kerja yang memiliki karyawan paling sedikit 10 orang, wajib menerapkan upaya keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Rumah sakit, balai kesehatan, klinik perusahaan, puskesmas, laboratorium merupakan tempat kerja yang termasuk dalam kategori yang disebutkan dalam UU Nomor 23 Tahun 2003 tersebut, dikarenakan dalam tempat tersebut terdapat bahaya yang dapat mengganggu kesehatan tenaga kerja yang bekerja di tempat tersebut, tetapi bukan hanya tenaga kerja yang bekerja di tempat tersebut saja yang dapat terancam kesehatannya namun pasien dan pengunjung tempat tersebut juga dapat terkena dari ancaman bahaya kesehatan. Tempat tersebut wajib menerapkan upaya-upaya keselamatan dan kesehatan kerja di rumah sakit. Rumah sakit juga tidak hanya memiliki potensi bahaya seperti penyakit infeksi tetapi memiliki potensi bahaya yang lain seperti penerapan ergonomi yang kurang tepat, kebakaran, kecelakaan yang bersumber dari instalasi listrik, radiasi, gas anestesi, serta bahan kimia berbahaya (Departemen Kesehatan RI, 2006).

Data yang diperoleh dari *The National Safety Council* (NSC) tahun 2004 melaporkan bahwa sebanyak 41% petugas medis mengalami kecelakaan dan terkena penyakit sehingga menyebabkan petugas medis tersebut tidak masuk bekerja, dan jika dibanding dengan industri lain jumlah pada petugas medis lebih besar. Kecelakaan akibat kerja (KAK) yang sering terjadi pada petugas medis yakni tertusuk jarum suntik atau biasa disebut dengan *needle stick injuries*. Data dari Departemen Kesehatan RI tahun 2009, sebanyak 2 juta tenaga kerja terkena virus

hepatitis B, sebanyak 0,9 juta tenaga kerja terkena virus hepatitis C, sebanyak 170.000 tenaga kerja terkena virus HIV/AIDS, dan sebanyak 8-12% tenaga kerja di rumah sakit sensitif terhadap bahan yang biasa digunakan pada sarung tangan yakni bahan *lateks*. Menurut Depkes RI 2005, 40,5% pekerja di Indonesia mempunyai keluhan gangguan kesehatan yang berhubungan dengan pekerjaannya dan diantaranya adalah gangguan *musculoskeletal* sebanyak 16% (Lusianawaty, 2009).

Risiko lain yang dapat menyerang tenaga medis yaitu risiko gangguan muskuloskeletal. Hal tersebut dikarenakan sikap kerja yang sering dilakukan oleh praktisi kesehatan adalah sikap kerja yang tidak ergonomis. Sikap kerja tersebut juga dilakukan dalam waktu yang lama dan dilakukan berulang-ulang. Praktisi kesehatan yang paling berisiko mengalami gangguan *musculoskeletal* yakni dokter gigi (Andayasari, 2012). Literatur menunjukkan tingginya prevalensi gangguan muskuloskeletal pada dokter gigi. Dokter gigi diasumsikan memiliki gerakan yang statik saat bekerja dan membutuhkan lebih dari 50% otot tubuhnya untuk berkontraksi, sehingga prevalensi gangguan *musculoskeletal* pada dokter gigi berkisar antara 63–93% (Rabiei, 2012).

Berdasarkan data dari *National Safety Council*, diketahui bahwa frekuensi yang paling tinggi kejadiannya pada sakit akibat kerja adalah sakit punggung dengan frekuensi 22% dari 1.700.000 kasus. Dokter gigi di Australia memiliki prevalensi gangguan muskuloskeletal sebanyak 87,2%, sedangkan prevalensi gangguan muskuloskeletal pada dokter gigi di India sebanyak 78%, di Lithuania sebanyak 86,5%, dan di Turki sebanyak 94% (Muralidhalan, 2013). Gangguan muskuloskeletal pada dokter gigi dapat terkait dengan jenis kelamin, usia, lama praktik, dan jumlah pasien dokter gigi dalam sehari (Leggat, 2006). Sesuai dengan hasil studi tersebut menunjukkan bahwa dokter gigi yang memiliki jenis kelamin perempuan mengalami ketidaknyamanan yang lebih tinggi dari pada dokter gigi yang memiliki jenis kelamin laki-laki. Semakin banyak jumlah pasien dalam sehari dan semakin lama masa praktik dokter gigi, maka semakin mudah dokter gigi untuk mengalami kelelahan (Alexopoulos, 2004).

Kabupaten dan Kota Probolinggo memiliki dokter gigi sebanyak 70 orang dokter gigi yang terdaftar di Persatuan Dokter Gigi Indonesia (PDGI) Probolinggo. Pekerjaan dokter gigi memiliki risiko yang bermacam yaitu tergores pisau bedah, terkena mata bur gigi, tertusuk jarum suntik, kejatuhan tang

cabut gigi, dan tertusuk alat-alat dokter gigi yang tajam. Risiko yang paling sering diderita oleh dokter gigi yakni risiko keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs). Beberapa dokter gigi di Kabupaten dan Kota Probolinggo mengeluhkan nyeri di sekitar tulang punggungnya dan terdapat salah satu dokter gigi yang mengalami kondisi melengkungnya tulang belakang (skoliosis), serta terdapat pula dokter gigi yang mengalami *Herniated Nucleus Pulposus* (HNP) yang artinya adanya penonjolan yang dapat menekan saraf sebagai akibatnya timbul rasa sakit, kesemutan, dan kelemahan pada anggota gerak yang dipersarafi seperti punggung, pinggang, lengan, dan tungkai. Beberapa kejadian tersebut mungkin disebabkan karena sikap kerja pada saat melakukan tindakan terhadap pasien.

Beberapa jenis aktivitas dokter gigi di Kabupaten dan Kota Probolinggo dalam melakukan tindakan terhadap pasien secara umum dapat menimbulkan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs), seperti posisi pada saat melakukan tindakan pencabutan gigi pasien dan tindakan lainnya, dalam melakukan pemeriksaan dan perawatan gigi pasien, dokter gigi mempunyai posisi bahu dan tangan yang stabil dalam waktu yang cukup lama dan posisi statis dalam merawat pasien. Apabila dalam melakukan pekerjaan, dokter gigi tidak memperhatikan segi ergonominya, serta perhatian terhadap kesehatan tenaga kerja yang kurang dari instansi terkait seperti rumah sakit, puskesmas, dan dokter gigi yang membuka praktik mandiri, maka keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) tidak dapat dihindarkan. Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan analisis risiko pada pekerjaan dokter gigi di Kabupaten dan Kota Probolinggo. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi bahaya, menilai risiko, upaya pengendalian, serta risiko sisa pada pekerjaan dokter gigi di Kabupaten dan Kota Probolinggo.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional karena data yang diperoleh berasal dari pengamatan secara langsung. Penelitian ini merupakan deskriptif karena penelitian bertujuan untuk membuat gambaran tentang suatu keadaan secara objektif. Penelitian ini bersifat *cross sectional* karena penelitian dilakukan dalam satu kurun waktu tertentu.

Populasi dalam penelitian ini adalah dokter gigi yang terdapat di Kabupaten dan Kota Probolinggo

sebanyak 70 orang dokter gigi yang tergabung dalam Persatuan Dokter Gigi Indonesia (PDGI) Probolinggo. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagian dokter gigi yang ada di Kabupaten dan Kota Probolinggo, yang berjumlah 41 orang dokter gigi. Sampel diambil dengan menggunakan prinsip *simple random sampling* dari semua populasi. Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari observasi dan wawancara dengan 41 responden. Data sekunder diperoleh dari instansi terkait yang berupa nama responden dan *standard operational procedure* (SOP).

Instrument dalam penelitian ini menggunakan lembar *task risk assessment* (TRA), alat tulis, dan kamera digital. Teknik analisis data dalam penelitian ini yakni data yang telah diambil (baik data primer maupun data sekunder) dikumpulkan melalui lembar observasi dan wawancara disajikan dalam bentuk tabel kemudian dilakukan penentuan tingkat risiko dengan cara mengalikan tingkat kemungkinan (*likelihood*) dan tingkat keparahan (*severity*), kemudian digambarkan melalui pengendalian risiko, dan kemudian dihitung sisa risikonya. Hasil pengolahan data yang ada akan dianalisis dalam bentuk narasi yang kemudian dapat digunakan untuk menarik kesimpulan sebagai hasil akhir penelitian.

HASIL

Langkah pertama adalah melakukan identifikasi bahaya, kemudian penilaian risiko, upaya pengendalian, dan yang terakhir risiko sisa. Identifikasi bahaya dilakukan pada 3 tahapan pekerjaan dokter gigi yaitu saat dokter gigi melakukan persiapan sebelum melakukan tindakan terhadap pasien, pada saat dokter gigi melakukan tindakan terhadap pasien, dan pada saat dokter gigi selesai melakukan tindakan terhadap pasien. Identifikasi bahaya menggunakan tabel *Task Risk Assessment* (TRA).

Berdasarkan hasil identifikasi bahaya pada pekerjaan dokter gigi, terdapat 3 tahapan pekerjaan dan keseluruhannya memiliki 12 potensi bahaya dan 8 risiko, seperti tampak pada Tabel 1. Setelah dilakukan identifikasi bahaya, kemudian langkah selanjutnya yakni melakukan penilaian risiko sesuai dengan identifikasi bahaya yang telah dilakukan.

Hasil penilaian risiko dikelompokkan menjadi 3 kelompok yaitu kelompok *low risk* jika risiko bernilai antara 1–4, kelompok *medium risk* jika risiko bernilai antara 5–10, dan kelompok *high risk*

jika risiko bernilai antara 12–25 sesuai dengan teori *Risk Assessment Matrix* AS/NZ 4360: 2004.

Dari hasil penilaian risiko pekerjaan dokter gigi pada 3 tahap pekerjaan terdapat 12 potensi bahaya, dan memiliki 3 kategori rendah, 7 kategori risiko sedang, dan 2 kategori risiko tinggi. Setelah melakukan penilaian risiko terhadap potensi bahaya yang ditimbulkan maka dilakukan langkah pengendalian risiko, untuk mencegah kerugian yang diakibatkan oleh potensi bahaya agar tidak menimbulkan suatu bahaya. Hasil pengendalian risiko dapat dilihat pada Tabel 3.

Berdasarkan hasil pengendalian risiko pada 3 tahap pekerjaan dokter gigi yang memiliki 12 potensi bahaya, pihak dokter gigi telah menerapkan pengendalian teknis, administrasi, dan penggunaan alat pelindung diri (APD), namun terdapat 1 tahapan pekerjaan yang belum menerapkan pengendalian administrasi, seperti tampak pada Tabel 3.

PEMBAHASAN

Pekerjaan dokter gigi memiliki 3 tahapan yakni menyiapkan alat, melakukan tindakan, dan mengembalikan alat. Disetiap tahapan pekerjaan memiliki bahaya. Bahaya yang terdapat pada tahap pekerjaan yang pertama adalah bahaya tergores dan kejatuhan alat-alat yang tajam. Risiko dalam tahapan ini adalah infeksi luka sayatan pada bagian tubuh yang terkena goresan serta memar dan lebam pada bagian tubuh yang kejatuhan alat. Kemudian bahaya yang terdapat pada tahapan pekerjaan yang kedua yakni melakukan tindakan adalah bahaya kebisingan dari bur dan kompresor, bahaya anggota tubuh dokter gigi seperti leher dan punggung miring dan memutar, bahaya bahu membentuk sudut lebih dari 45°, bahaya posisi kaki bertumpu pada 1 kaki, untuk dokter gigi yang memiliki sikap kerja berdiri pada saat melakukan tindakan, bahaya kontak atau terciprat air liur (*saliva*) dari pasien, bahaya tergores alat-alat yang tajam, bahaya tertusuk jarum suntik yang telah dipakai. Risiko dalam tahapan ini adalah ketidaknyamanan, *musculoskeletal disorders* (MSDs), tertular penyakit infeksi dan luka gores.

Bahaya yang terdapat pada tahapan yang ketiga adalah bahaya tergores alat-alat yang tajam, bahaya strerilisasi dari alat-alat dokter gigi yang kurang bersih, bahaya tidak melakukan sterilisasi setelah melakukan tindakan. Risiko dalam tahapan ini adalah infeksi luka sayatan dan infeksi nosokomial atau tertular penyakit dari pasien.

Setelah diketahui bahaya pada masing-masing tahapan pekerjaan, dilakukan penilaian risiko dengan menggunakan *task risk assessment* (TRA). Penentuan penilaian risiko ini berdasarkan AS/NZ 4360: *Risk Management Guideline*. Penilaian risiko pada bahaya pertama yakni tergores pisau bedah, dengan nilai *severity* 2 yaitu perlu P3K dan nilai *likelihood* 1 yaitu hanya dapat terjadi pada keadaan tertentu. Penilaian risiko pada bahaya kedua yakni kejatuhan alat-alat yang tajam, dengan nilai *severity* 2 yaitu perlu P3K dan nilai *likelihood* 2 yaitu mungkin terjadi sewaktu-waktu dan potensi terjadi tahunan. Penilaian risiko pada bahaya yang ketiga yakni kebisingan dari bur dan kompresor, dengan nilai *severity* 1 yaitu tidak ada kecelakaan dan kerugian *financial* kecil dan nilai *likelihood* 4 yaitu sangat mungkin terjadi di semua keadaan. Penilaian risiko pada bahaya yang keempat yakni anggota tubuh seperti leher dan punggung miring dan memutar, dengan nilai *severity* 2 yaitu perlu P3K dan nilai *likelihood* 5 yaitu terjadi hampir disemua keadaan. Penilaian risiko pada bahaya yang kelima yakni bahu membentuk sudut 45°, dengan nilai *severity* 2 yakni perlu P3K dan nilai *likelihood* 5 yaitu terjadi hampir di semua keadaan.

Penilaian risiko pada bahaya yang keenam yakni posisi kaki bertumpu pada 1 kaki (untuk sikap kerja yang berdiri), dengan nilai *severity* 2 yaitu perlu P3K dan nilai *likelihood* 5 yaitu terjadi hampir disemua keadaan. Penilaian risiko pada bahaya yang ketujuh yakni kontak atau terciprat air liur (*saliva*) pasien, dengan nilai *severity* 3 yaitu perlu perawatan medis dan nilai *likelihood* 5 yaitu terjadi hampir disemua keadaan. Penilaian risiko pada bahaya yang kedelapan yakni tergores alat-alat yang tajam, dengan nilai *severity* 2 yaitu perlu P3K dan nilai *likelihood* 4 yaitu sangat mungkin terjadi disemua keadaan.

Penilaian risiko pada bahaya yang kesembilan yakni tertusuk jarum suntik yang bekas pakai, dengan nilai *severity* 3 yaitu perlu perawatan dan nilai *likelihood* 3 yaitu dapat terjadi sewaktu-waktu. Penilaian risiko pada bahaya yang kesepuluh yakni tergores alat-alat yang tajam, dengan nilai *severity* 2 yaitu perlu P3K dan nilai *likelihood* 4 yaitu sangat mungkin terjadi disemua keadaan. Penilaian risiko pada bahaya kesebelas yakni sterilisasi alat yang kurang bersih, dengan nilai *severity* 3 yaitu perlu perawatan medis dan nilai *likelihood* 4 yaitu sangat mungkin terjadi disemua keadaan. Penilaian risiko pada bahaya yang keduabelas yakni tidak melakukan

Tabel 1. Identifikasi Bahaya pada Pekerjaan Dokter Gigi Tahun 2017

Tahapan Pekerjaan	Potensi Bahaya	Risiko	Pengendalian yang Sudah Ada
Menyiapkan alat	Bahaya mekanik seperti : Tergores pisau bedah Kejatuhan alat-alat yang tajam	Infeksi luka sayatan Memar dan lebam	Menyediakan sarung tangan Meletakkan alat di lemari kaca yang mudah terlihat dan mudah dijangkau
Melakukan Tindakan	Bahaya Fisik seperti kebisingan dari bur dan kompresor Bahaya Ergonomi seperti: Anggota tubuh seperti leher dan punggung miring dan memutar Bahu membentuk sudut lebih dari 45° Posisi kaki bertumpu pada 1 kaki (untuk sikap kerja yang berdiri) Bahaya Biologi seperti: Kontak atau terciprat air liur (<i>saliva</i>) pasien Bahaya Mekanik seperti : Tergores alat-alat yang tajam Tertusuk jarum suntik yang bekas pakai	Ketidaknyamanan MSDs Tertular penyakit seperti TBC Luka gores dan tertular penyakit infeksi	Meletakkan kompresor diluar ruangan Menyediakan kursi operator untuk dokter gigi dan <i>dental chair</i> yang dapat disesuaikan Menyediakan sarung tangan dan masker Mempunyai SOP jarum bekas sekali pakai dengan teknik <i>one hand</i>
Mengembalikan alat	Bahaya Mekanik seperti tergores alat-alat yang tajam Sterilisasi alat yang kurang bersih Tidak melakukan sterilisasi setelah melakukan tindakan	Infeksi luka sayatan Infeksi nosokomial atau tertular penyakit dari pasien	Menyediakan sarung tangan dan masker Mempunyai SOP pencucian dan sterilisasi alat Menyediakan alat sterilisator Menyediakan <i>handrub</i> Terdapat poster mengenai cara mencuci tangan

Tabel 2. Hasil Penilaian Risiko pada Pekerjaan Dokter Gigi menggunakan *Task Risk Assessment* (TRA) Tahun 2017

Tahapan Pekerjaan	Potensi Bahaya	Risiko	Peringkat Risiko			Kategori Risiko
			S	LL	RR	
Menyiapkan alat	Tergores pisau bedah	Infeksi luka sayatan	2	1	2	Low
	Kejatuhan alat-alat yang tajam	Memar dan lebam	2	2	4	Low
Melakukan tindakan	Kebisingan dari bur dan kompresor	Ketuliahan dan ketidaknyamanan	1	4	4	Low
	Anggota tubuh seperti leher dan punggung miring dan memutar	MSDs	2	5	10	Medium
	Bahu membentuk sudut lebih dari 45°	MSDs	2	5	10	Medium
	Posisi kaki bertumpu pada 1 kaki (untuk sikap kerja yang berdiri)	MSDs	2	5	10	Medium
	Kontak atau terciprat air liur (<i>saliva</i>) pasien	Tertular penyakit seperti TBC	3	5	15	High
	Tergores alat-alat yang tajam Tertusuk jarum suntik yang bekas pakai	Luka gores Tertular penyakit infeksi	2 3	4 3	8 9	Medium Medium
Mengembalikan alat	Tergores alat-alat yang tajam	Infeksi luka sayatan	2	4	8	Medium
	Sterilisasi alat yang kurang bersih	Infeksi nosokomial	3	4	12	High
	Tidak melakukan sterilisasi setelah melakukan tindakan	Infeksi nosokomial atau tertular penyakit dari pasien	3	2	6	Medium

Tabel 3. Pengendalian Risiko pada Pekerjaan Dokter Gigi Tahun 2017

Tahapan Pekerjaan	Potensi Bahaya	Risiko	Risk Control			Total RA	Total RR	Kategori
			Strategi	Hierarki	Total			
Menyiapkan alat	Tergores pisau bedah	Infeksi luka sayatan	Memakai sarung tangan (6)	Kewaspadaan dalam bekerja (5)	30	2	-28	Baik
	Kejatuhan alat-alat yang tajam	Memar dan lebam	Memakai sarung tangan (6)	Meletakkan alat di lemari kaca yang mudah terlihat dan terjangkau (1)	6	4	-2	Baik
Melakukan tindakan	Kebisingan dari bur dan kompresor	Ketidak nyamanan	Memberikan penutup mesin kompresor (3)	Meletakkan kompresor diluar ruangan (1)	3	4	1	Baik
	Anggota tubuh seperti leher dan punggung miring dan memutar	MSDs	Belum ada (0)	Menyediakan kursi operator untuk dokter gigi dan <i>dental chair</i> yang dapat disesuaikan (3)	0	10	10	Terdapat <i>residual risk</i>
	Bahu membentuk sudut lebih dari 45°	MSDs	Belum ada (0)	Menyediakan kursi operator untuk dokter gigi dan <i>dental chair</i> yang dapat disesuaikan (3)	0	10	10	Terdapat <i>residual risk</i>
	Posisi kaki bertumpu pada 1 kaki (untuk sikap kerja yang berdiri)	MSDs	Belum ada (0)	Menyediakan kursi operator untuk dokter gigi dan <i>dental chair</i> yang dapat disesuaikan (3)	0	10	10	Terdapat <i>residual risk</i>
	Kontak atau terciprat air liur (<i>saliva</i>) pasien	Tertular penyakit seperti TBC	Memakai sarung tangan dan masker (6)	Menyediakan SOP (5)	30	15	-15	Baik
	Tergores alat-alat yang tajam	Luka gores	Memakai sarung tangan (6)	Kewaspadaan dalam bekerja (5)	30	8	-22	Baik
	Tertusuk jarum suntik yang bekas pakai	Tertular penyakit infeksi	Memakai sarung tangan (6)	Menyediakan SOP (5)	30	9	-21	Baik
Mengembalikan alat	Tergores alat-alat yang tajam	Infeksi luka sayatan	Memakai sarung tangan (6)	Kewaspadaan dalam bekerja (5)	30	8	-22	Baik

Tahapan Pekerjaan	Potensi Bahaya	Risiko	Risk Control			Total RA	Total RR	Kategori
			Strategi	Hierarki	Total			
	Sterilisasi alat yang kurang bersih	Infeksi nosokomial	Menyediakan alat sterilisator (3)	Menyediakan SOP (5)	15	12	-3	Baik
	Tidak melakukan sterilisasi setelah melakukan tindakan	Infeksi nosokomial atau tertular penyakit dari pasien	Menyediakan <i>handrub</i> (3)	Menyediakan SOP (5)	15	6	-9	Baik

sterilisasi setelah melakukan tindakan, dengan nilai *severity* 3 yaitu perlu perawatan medis dan nilai *likelihood* 2 yaitu mungkin terjadi sewaktu-waktu dan potensi terjadi tahunan.

Tahap selanjutnya yaitu pengendalian risiko. Pengendalian risiko pada bahaya pertama yakni tergores pisau bedah, dengan strategi pengendalian bernilai 6 yaitu pengaman untuk melindungi penerima energi dari akibat kemungkinan cedera atau kerusakan seperti memakai sarung tangan, dan hierarki jenis pengendalian bernilai 5 yaitu cara atau pedoman yang dimaksudkan untuk mengendalikan bahaya seperti melakukan kewaspadaan dalam bekerja. Pengendalian risiko pada bahaya kedua yakni kejatuhan alat-alat yang tajam, dengan strategi pengendalian bernilai 6 yaitu pengaman untuk melindungi penerima energi dari akibat kemungkinan cedera atau kerusakan seperti memakai sarung tangan, dan hierarki jenis pengendalian bernilai 1 yaitu peralatan yang dapat mengurangi atau mencegah penyaluran energi seperti meletakkan alat di lemari kaca yang mudah terlihat dan terjangkau.

Pengendalian risiko pada bahaya ketiga yakni kebisingan dari bur dan kompresor, dengan strategi pengendalian bernilai 3 yaitu mencegah agar energi tidak keluar dari sistem seperti memberikan penutup mesin kompresor, dan hierarki jenis pengendalian bernilai 1 yaitu peralatan yang dapat mengurangi atau mencegah penyaluran energi seperti meletakkan kompresor. Pengendalian risiko pada bahaya yang keempat yakni anggota tubuh seperti leher dan punggung miring dan memutar, dengan strategi pengendalian yaitu belum ada, dan hierarki jenis pengendalian bernilai 3 yaitu peralatan pengaman yang memerlukan aksi atau harus digerakkan secara aktif seperti menyediakan kursi operator untuk dokter gigi dan *dental chair* yang dapat disesuaikan.

Pengendalian risiko pada bahaya kelima yakni bahu membentuk sudut lebih dari 45°, dengan strategi pengendalian yaitu belum ada, dan hierarki jenis pengendalian bernilai 3 yaitu peralatan pengaman yang memerlukan aksi atau harus digerakkan secara aktif seperti menyediakan kursi operator untuk dokter gigi dan *dental chair* yang dapat disesuaikan.

Pengendalian risiko pada bahaya yang keenam yakni posisi kaki bertumpu pada 1 kaki, dengan strategi pengendalian yaitu belum ada, dan hierarki jenis pengendalian bernilai 3 yaitu peralatan pengaman yang memerlukan aksi atau harus digerakkan secara aktif seperti menyediakan kursi operator untuk dokter gigi dan *dental chair* yang dapat disesuaikan. Pengendalian risiko pada bahaya yang ketujuh yakni kontak atau terciprat air liur (*saliva*) pasien, dengan strategi pengendalian bernilai 6 yaitu pengaman untuk melindungi penerima energi dari akibat kemungkinan cedera atau kerusakan seperti memakai sarung tangan dan masker, dan hierarki jenis pengendalian bernilai 5 yaitu cara atau pedoman yang dimaksudkan untuk mengendalikan bahaya seperti menyediakan SOP.

Pengendalian risiko pada bahaya yang kedelapan yakni tergores alat-alat yang tajam, dengan strategi pengendalian bernilai 6 yaitu pengaman untuk melindungi penerima energi dari akibat kemungkinan cedera atau kerusakan seperti memakai sarung tangan, dan hierarki jenis pengendalian bernilai 5 yaitu cara atau pedoman yang dimaksudkan untuk mengendalikan bahaya seperti melakukan kewaspadaan dalam bekerja. Pengendalian risiko pada bahaya yang kesembilan yakni tertusuk jarum suntik bekas pakai, dengan strategi pengendalian bernilai 6 yaitu pengaman untuk melindungi penerima energi dari akibat kemungkinan cedera atau kerusakan seperti memakai sarung tangan, dan hierarki jenis pengendalian bernilai 5 yaitu cara atau

pedoman yang dimaksudkan untuk mengendalikan bahaya seperti memiliki SOP jarum bekas sekali pakai dengan teknik *one hand*.

Pengendalian risiko pada bahaya yang kesepuluh yakni tergores alat-alat yang tajam, dengan strategi pengendalian bernilai 6 yaitu pengaman untuk melindungi penerima energi dari akibat kemungkinan cedera atau kerusakan seperti memakai sarung tangan, dan hierarki jenis pengendalian bernilai 5 yaitu cara atau pedoman yang dimaksudkan untuk mengendalikan bahaya seperti melakukan kewaspadaan dalam bekerja.

Pengendalian risiko pada bahaya yang kesebelas yakni sterilisasi alat yang kurang bersih, dengan strategi pengendalian bernilai 3 yaitu mencegah penyebaran energi agar energi tidak keluar dari sistem seperti memakai menyediakan alat sterilisator, dan hierarki jenis pengendalian bernilai 5 yaitu cara atau pedoman yang dimaksudkan untuk mengendalikan bahaya seperti menyediakan SOP pencucian dan sterilisasi alat. Pengendalian risiko pada bahaya yang keduabelas yakni tidak melakukan sterilisasi setelah melakukan tindakan, dengan strategi pengendalian bernilai 3 yaitu mencegah penyebaran energi agar energi tidak keluar dari sistem seperti memakai menyediakan *handrub* untuk mencuci tangan, dan hierarki jenis pengendalian bernilai 5 yaitu cara atau pedoman yang dimaksudkan untuk mengendalikan bahaya seperti menyediakan SOP.

Perhitungan risiko sisa yang telah dilakukan menghasilkan sejumlah risiko sisa. Hal ini dikarenakan beberapa pengendalian yang dilakukan masih belum cukup untuk mengendalikan risiko yang ada. Risiko tersebut adalah risiko *musculoskeletal disorders (MSDs)*. Pengendalian yang bisa disarankan oleh peneliti untuk pihak terkait adalah pengendalian secara teknik dan administratif.

SIMPULAN

Dari hasil analisis risiko pada pekerjaan dokter gigi di Kabupaten dan Kota Probolinggo, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat bahaya dari faktor fisik, faktor kimia, faktor biologi, dan faktor ergonomi pada lingkungan kerja dokter gigi di Kabupaten dan Kota Probolinggo, penilaian risiko pada pekerjaan dokter gigi di Kabupaten dan Kota Probolinggo dengan menggunakan *task risk assessment (TRA)* memiliki 3 kategori rendah, 7 kategori risiko sedang, dan 2 kategori risiko tinggi, pengendalian risiko

pada pekerjaan dokter gigi di Kabupaten dan Kota Probolinggo belum menerapkan pengendalian pada bahaya ergonomi, dan pada pekerjaan dokter gigi di Kabupaten dan Kota Probolinggo memiliki 3 risiko sisa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada para responden dokter gigi di Kabupaten dan Kota Probolinggo serta pihak-pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alexopoulos, E. C., Stathi, I. C., and Charizani, F., 2004. *Prevalence of Musculoskeletal Disorders in Dentist*. *BMC Musculoskeletal Disorders*, [e-Journal] 5(1): pp.16
- Andayasari, L., Anorital., 2012. Gangguan Muskuloskeletal pada Praktik Dokter Gigi dan Upaya Pencegahannya. *Media Litbang Kesehatan*, [e-Journal] 22 (2): pp. 70-77
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2016. *Pedoman Penyelenggaraan dan Prosedur Rekam Medis Rumah Sakit di Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2009. *Sistem Kesehatan Nasional*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Klana, N. A. P., 2014. Gangguan Muskuloskeletal pada Praktik Dokter Gigi Puskesmas di Surabaya. *Skripsi*. Surabaya: Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga
- Kurniawidjaja, L. M., 2010. *Teori dan Aplikasi Kesehatan Kerja*. Jakarta: Universitas Indonesia Press
- Lusianawaty, D., Sulistiyowati, T., 2009. Hubungan Lama dan Posisi Kerja dengan Keluhan Otot Rangka Leher dan Ekstremitas Atas pada Pekerja Garmen Perempuan di Jakarta Utara. *Buletin Penelitian Kesehatan*, [e-Journal] 37(1): pp. 12-22.
- Leggat, P. A., Smith, D. R., 2006. Musculoskeletal Disorders Self-Reported by Dentist in Queensland, Australia. *Australian Dental Journal*, [e-Journal] 51(4): pp. 324-327
- Muralidhalan, D., Nusrath F., M. Shanti., 2013. Musculoskeletal Disorders among Dental Practitioners: Does it affect Practice?. *Epidemiology Research International*, [e-Journal] 2013: pp. 1-6

- National Safety Council (NSC)., 2004. *Manajemen Stress Alih Bahasa Widyastutik*. Jakarta: Kedokteran ECG
- Nurliah, A., 2012. Analisis Risiko Musculoskeletal Disorder (MSDs) pada Operator Forklift di PT. LLI Tahun 2012. *Tesis*. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia
- Nurrahmi, B. L., 2014. Gambaran Kinerja Dokter Gigi Puskesmas di Kabupaten Jember Ditinjau dari Aspek Ergonomi Kerja. *Skripsi*. Jember: Fakultas Kedokteran Gigi Univesitas Jember
- Rabiei, M., Maryam, S., Habibolah, D-S., Mohamad, T., 2012. Musculoskeletal Disorders in Dentist. *International Journal Occupational Hygiene*, [e-Journal] 4(1): pp. 36-40
- Standards New Zealand., 2004. *Risk Management Guidelines Companion to AS/NZS 4360:2004 (Handbook)*. (online). Sydney/Wellington: Standards Australia/ Standards New Zealand
- Suryani, A. I., Ikhwansyah I., Eka L. M., 2013. Pengaruh Potensi Bahaya terhadap Risiko Kecelakaan Kerja di Unit Produksi Industri Migas PT. X Aceh. *Jurnal Precure*, [e-Journal] 1: pp. 34-42
- Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2003. Tentang Kesehatan. Jakarta: Kementerian Kesehatan