

HUBUNGAN PENGGUNAAN KOMPUTER DENGAN KEJADIAN
NYERI KEPALA TIPE TEGANG PADA PEKERJA

*Suryanti**, *Andi Ipaljri***

suryanti@univbatam.ac.id, andiipaljri@univbatam.ac.id

Fakultas Kedokteran Universitas Batam

ABSTRAK

Di era-globalisasi sekarang ini, manusia selalu berinteraksi dengan perkembangan teknologi. Salah satu hasil perkembangan teknologi adalah penggunaan komputer. Penggunaan komputer yang tidak sesuai dengan posisi ergonomis menyebabkan efek pada kesehatan salah satunya nyeri kepala tipe tegang. Di Amerika Serikat, 1-4% pasien datang ke Instalasi Rawat Darurat mengeluh nyeri kepala, 90% diantaranya nyeri kepala tipe tegang. Proporsi migren dan sindrom nyeri kepala lainnya Di RS. Harapan Bunda tahun 2011 dan RS. Camatha Sahidya tahun 2014 di Batam masing-masing 5% dan 0,7%. Sedangkan kejadian *tension headache* di 5 puskesmas di Batam tahun 2018 berkisar 0,5% - 1,3%. Proporsi *tension headache* di BIP Klinik periode Januari-April 2015 adalah 1,5%. Nyeri kepala tipe tegang yang terjadi terus-menerus dapat menyebabkan hambatan aktivitas sehari-hari. Tujuan penelitian ini adalah diketahui hubungan penggunaan komputer dengan kejadian nyeri kepala tipe tegang pada pekerja. Penelitian ini menggunakan metode *analitik deskriptif* dengan pendekatan *Cross sectional*. Teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling*. Dari 97 responden yang berkunjung ke BIP klinik yang memenuhi kriteria didapatkan responden pengguna komputer mengalami nyeri kepala tipe tegang sebanyak 18 orang (42,9%), dan bukan nyeri kepala tipe tegang 24 orang (57,1%). Sedangkan pada responden bukan pengguna komputer mengalami nyeri kepala tipe tegang 10 orang (18,2%), dan bukan nyeri kepala tipe tegang sebanyak 45 orang (81,8%). Hubungan analisis bivariat *chi square* menunjukkan bahwa $p=0,008$ ($p<0,05$). Artinya H_a diterima dan H_0 ditolak.

Kata Kunci: penggunaan komputer, nyeri kepala tipe tegang (*tension type headache*)

RELATIONSHIP OF USE OF COMPUTERS WITH EVENTS PAIN HEAD OF
TENSION TYPE IN WORKERS

*Suryanti**, *Andi Ipaljri***

suryanti@univbatam.ac.id, andiipaljri@univbatam.ac.id

Batam University School of Medicine

ABSTRACT

In the current era of globalization, humans always interact with technological developments. One result of the development of technology is the use of computers. The use of computers that are not under the ergonomic position causes effects on health, one of them is tension-type headaches. In the United States, 1-4% of patients coming to the Emergency Care Unit complain of headache, 90% of them are tension-type headaches. The proportion of migraine and other headache syndromes in the hospital. Harapan Bunda in 2011 and RS. Camatha Sahidya in Batam in Batam was 5% and 0.7% respectively. Whereas the incidence of tension headaches in 5 puskesmas in Batam in 2014 ranged from 0.5% - 1.3%. The proportion of tension headaches at the BIP Clinic in the January-April 2018 period is 1.5%. Tension-type headaches that occur continuously can cause barriers to daily activities. The purpose of this study is to determine the relationship of computer use with the incidence of tension-type headaches in workers. This research uses a descriptive-analytic method with a cross-sectional approach. The sampling technique is purposive sampling. Of 97 respondents who visited the clinical BIP that met the criteria, it was found that computer user respondents experienced tension-type headaches of 18 people (42.9%) and not tension-type headaches of 24 people (57.1%). Whereas the respondents who were not computer users experienced tension-type headaches of 10 people (18.2%), and non-tension-type headaches of 45 people (81.8%). Bivariate chi-square analysis showed that $p = 0.008$ ($p < 0.05$). This means that H_a is accepted and H_0 is rejected.

Keywords: computer use, tension-type headache

PENDAHULUAN

Dalam era-globalisasi sekarang ini, dunia semakin cepat perkembangannya, hal ini membuat manusia semakin mudah dalam hidup dengan adanya hasil perkembangan teknologi. Salah satu hasil kemajuan teknologi tersebut adalah komputer. Komputer mempermudah pekerjaan manusia dalam menjalankan berbagai aktivitas dan pekerjaan (Venitalavia, 2010).

Komputer saat ini sudah menjadi sebuah kebutuhan bagi banyak orang dan sebagai modal utama dalam pekerjaan. Dunia pendidikan menggunakan komputer untuk media pembelajaran maupun penelitian, pabrik atau industri menggunakan komputer untuk menjalankan operasi perindustrian, dunia kesehatan menggunakan komputer untuk mendiagnosa suatu penyakit dan masih banyak lagi contoh penggunaan komputer yang bisa didapatkan di kehidupan sehari-hari.

Dalam hal ini yang ditilik ialah operator komputer. Operator komputer bekerja selama berjam-jam dengan sikap duduk yang statis dan dengan gerakan tangan yang berulang-ulang. Dengan keadaan itu saja, operator komputer memiliki resiko yang cukup tinggi untuk mendapat cedera yang bersifat kumulatif pada otot. Untuk menghindari atau mengurangi masalah kesehatan akibat hal tersebut, hal yang dapat dilakukan adalah pencegahan dengan sikap dan pengaturan kerja yang baik selama dan di luar jam kerja (Venitalavia, 2010).

Penggunaan komputer yang tidak sesuai dengan posisi ergonomis maupun penggunaan dalam jangka waktu tertentu dapat menimbulkan dampak pada kesehatan tubuh manusia seperti : nyeri kepala, mata tegang, penglihatan kabur, mata kering dan mengalami iritasi, sakit pada leher dan punggung, kepekaan terhadap cahaya dan penglihatan ganda (Affandi, 2005).

Salah satu keluhan yang paling sering ditemukan adalah nyeri kepala. Keluhan ini dapat disebabkan karena kelainan mata ataupun keadaan lainnya (Ilyas, 2005).

Berdasarkan *The International Classification of Headache Disorders* edisi 2 tahun 2004 (ICHD-2) nyeri kepala diklasifikasikan menjadi nyeri kepala primer dan sekunder. Yang termasuk ke dalam nyeri kepala primer antara lain adalah : 1) Nyeri Kepala Tipe Tegang (TTH - *Tension Type Headache*); 2) Migren (*Migrain*); 3) Nyeri Kepala Klaster (*Cluster Type Headache*) dan 4) Nyeri Kepala Primer lain, contohnya *Hemicrania Continua*. Yang termasuk kedalam nyeri kepala sekunder antara lain adalah: 1) Nyeri kepala yang berkaitan dengan trauma kepala dan atau leher; 2) Nyeri kepala yang berkaitan dengan infeksi; 3) Nyeri kepala atau nyeri vaskuler yang berkaitan dengan kelainan kranium, leher, mata, telinga, hidung, sinus, gigi, atau struktur kranial lainnya dan sebagainya. Nyeri kepala primer merupakan 90% dari semua keluhan nyeri kepala (Goadsby, 2002).

Nyeri kepala tipe tegang yang kronik lebih sering terjadi pada perempuan daripada laki-laki dan terbanyak pada usia 25-30 tahun (Setyawati, 2010).

Penelitian di *University of South Carolina, Amerika Serikat* mengkategorikan penggunaan komputer menjadi tiga kategori yaitu ringan (kurang dari 2 jam), sedang (2-4 jam) dan berat (lebih dari 4 jam) perhari. Penelitian Taylor (2007), di 16 negara di dunia menunjukkan rata-rata lama penggunaan komputer perharinya adalah sekitar 5 jam. Penelitian Sen (2007), menunjukkan hampir setengah dari pengguna komputer menggunakan komputer secara terus-menerus tanpa istirahat lebih dari 2 jam per harinya. Penelitian Hoesin (2007), di 16 kota di Indonesia menunjukkan rata-rata penggunaan komputer di Indonesia kurang dari 5 jam per hari. Indriawati (2008), di Bantul 7 % pengguna komputer

menggunakan komputer dalam intensitas yang rendah, 3 % dengan intensitas sedang, 83 % dengan intensitas tinggi. Penelitian Dewi (2009), di Kantor Samsat Palembang menunjukkan 75 % pekerja menggunakan komputer lebih dari 4 jam (Aryanti, 2011).

Di RS. Harapan Bunda tahun 2011, proporsi migren dan sindrom nyeri kepala lainnya 4% pada pasien rawat inap, 5% pada pasien rawat jalan. Sedangkan di RS. Camatha Sahidya tahun 2014, proporsi migren dan sindroma nyeri kepala lainnya 0,8% pada pasien rawat inap dan pada pasien rawat jalan 0,7% (Data Rumah Sakit dari Dinas Kesehatan Kota Batam).

Proporsi *Tension Headache* di 5 puskesmas tertinggi dari 17 puskesmas di Batam selama tahun 2014 adalah Puskesmas Sekupang 0,2%, Puskesmas Bulang 0,4%, Puskesmas Kabil 0,5%, Puskesmas Baloi Permai 0,6% dan Puskesmas Sei. Panas 1,3% (Data Puskesmas Dinas Kesehatan Kota Batam).

Batamindo Industrial Park (BIP) adalah kawasan industri terbesar di Kota Batam yang terletak di daerah Mukakuning, terdapat 76 perusahaan yang beroperasi di dalamnya dan mempunyai sebuah Klinik yang disebut BIP Klinik. Didapat data angka kejadian *tension headache* di BIP Klinik selama periode Januari-April 2015 dengan proporsi 1,5% (Data dari BIP Klinik tahun 2015).

Dari uraian diatas, maka penulis memilih BIP Klinik sebagai tempat penelitian karena klinik tersebut yang terletak di kawasan perindustrian dan didukung dengan angka kejadiannya yang tinggi.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Analitik Deskriptif* yaitu metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan utama untuk membuat gambaran atau deskripsi tentang suatu keadaan secara obyektif serta mencoba menggali

bagaimana dan mengapa fenomena kesehatan itu terjadi (Notoatmodjo, 2002).

Adapun instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah berupa kuesioner. Populasi dalam penelitian ini adalah pekerja yang berkunjung ke BIP Klinik periode September-Desember 2015 sebanyak 276 orang. Dipilih berdasarkan teknik pengambilan sampel dilakukan *nonprobability sampling* jenis *purposive sampling* artinya semua subjek yang memenuhi syarat (kriteria inklusi dan eksklusi) akan diikutsertakan dalam penelitian ini. Jumlah sampel dengan menggunakan Rumus Slovin :

$$n = \frac{N}{1+N(d^2)}$$
$$n = \frac{276}{1+276(0,1^2)}$$
$$n = \frac{276}{3,76} = 73,40$$
$$n = 73$$

Keterangan :

n = Besar sampel yang akan diteliti

N= Besar populasi penelitian yaitu 276

d= Penyimpangan terhadap populasi atau derajat ketepatan yang di inginkan, pada penelitian ini besar nilai d = 0,1= 10%.

1= Konstanta

Pada penelitian ini dengan menggunakan Rumus Slovin diatas dari jumlah populasi 276 orang, sampel pekerja adalah sebanyak 73 orang. Data primer diperoleh dengan kuesioner yang telah tersedia tentang penggunaan komputer dikumpulkan secara langsung dari pekerja yang berkunjung ke BIP Klinik, Batam Kepulauan Riau. Data sekunder diperoleh dari diagnosa dokter umum dan dokter spesialis yang berada di BIP Klinik. Analisis data menggunakan Analisis Univariat dan Analisis Bivariat. Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau menghubungkan karakteristik setiap variabel penelitian (Notoatmodjo, 2010). Analisis Bivariat Suatu teknik analisis yang dilakukan menggunakan *uji chi square* yang berguna

mengetahui hubungan antara dua buah variabel dan mengukur kuatnya hubungan antara variabel yang satu dengan yang lain (Lapau, 2012). Analisis ini menggunakan uji *Chi square* bila $p\ value = <0,05$.

HASIL PENELITIAN

A. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Penelitian

1. Distribusi Frekuensi Usia

Berikut tabel distribusi frekuensi usia responden penelitian

Tabel 1
Distribusi Frekuensi Usia Responden Periode September-Desember 2015 di BIP Klinik

Usia (tahun)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
16-20	22	22,7
21-25	39	40,2
26-30	16	16,5
31-35	6	6,2
≥36	14	14,4
Total	97	100

Tabel 1 diatas menunjukkan bahwa responden usia <20 tahun sebanyak 22 orang (22,7%), 21-25 sebanyak 39 orang, 26-30 sebanyak 16 orang (16,5%), 31-35 tahun 6 orang (6,2%), sedangkan ≥36 tahun sebanyak 14 orang (14,4%).

2. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin

Berikut tabel distribusi frekuensi jenis kelamin responden penelitian.

Tabel 2
Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Responden Periode September - Desember 2015 di BIP Klinik

Jenis Kelamin	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Laki-laki	28	28,9
Perempuan	69	71,1
Total	97	100

Tabel 2 diatas menunjukkan bahwa responden dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak 69 orang (71,1%) dibandingkan laki-laki 28 orang (28,9%).

3. Distribusi Frekuensi Masa Kerja

Berikut tabel distribusi frekuensi masa kerja responden penelitian.

Tabel 3
Distribusi Frekuensi Masa Kerja Responden Periode September-Desember 2015 di BIP Klinik

Masa Kerja (tahun)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
0-1	40	41,2
2-3	29	29,9
>4	28	28,9
Total	97	100

Tabel 3 diatas menunjukkan bahwa responden paling banyak mempunyai masa kerja 0-1 tahun 40 orang (41,2%), dan paling sedikit dengan masa kerja >4 tahun sebanyak 28 orang (28,9%).

4. Distribusi Frekuensi Pendidikan

Berikut tabel distribusi frekuensi pendidikan responden penelitian.

Tabel 4
Distribusi Frekuensi Pendidikan Responden Periode September-Desember 2015 di BIP Klinik

Pendidikan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
SMP	1	1,0
SMA/SMK	81	83,5
Akademi/Sarjana	15	15,5
Total	97	100

Tabel 4 diatas menunjukkan bahwa responden dengan pendidikan SMA/SMK lebih banyak 81 orang (83,5%), sedangkan SMP paling sedikit 1 orang (1,0%).

B. Proporsi Nyeri Kepala Tipe Tegang pada Responden yang Menggunakan Komputer Menurut Lama Penggunaan Komputer Perhari.

Tabel berikut menyajikan angka kejadian nyeri kepala tipe tegang pada responden yang menggunakan komputer menurut lama penggunaan komputer perhari.

Tabel 5
Proporsi Nyeri Kepala Tipe Tegang pada Responden yang Menggunakan Komputer Menurut Lama Penggunaan Komputer Perhari

Penggunaan Komputer	TTH		Bukan TTH		Total	
	n	%	n	%	N	%
Pengguna (≥2 jam)	18	42,9	24	57,1	42	100
Bukan pengguna (<2 jam)	10	18,2	45	81,8	55	100
Total	28	28,9	69	71,1	97	100

*TTH = Tension Type Headache = Nyeri Kepala Tipe Tegang

Tabel 5 diatas menunjukkan bahwa responden proporsi nyeri kepala tipe tegang pada responden dengan penggunaan komputer ≥2 jam perhari yaitu 18 orang (42,9%).

C. Urutan Kejadian Nyeri Kepala Tipe Tegang pada Distribusi Penyakit Terbanyak Periode September-Desember 2015 di BIP Klinik

Distribusi penyakit terbanyak selama penelitian didapatkan data dari BIP Klinik

Tabel 6
Urutan Distribusi Penyakit Terbanyak Periode September-Desember 2015 di BIP Klinik

No	Diagnosa Penyakit	Persentase (%)
1	Nasofaringitis akut	17,6
2	Keluhan nyeri kepala sekunder	7,4
3	Gastritis	4,7
4	Dysmenorrhoea	4,5
5	Acute pharyngitis	2,5
6	Gastroenteritis and colitis	2,4
7	Other surgical follow-up	2

8	Atopic dermatitis	1,8
9	Other dermatitis	1,7
10	Conjunctivitis	1,1
11	Myalgia	1
12	Tension headache	0,8

Pada tabel 6 diatas urutan tertinggi ditempati oleh penyakit nasofaringitis akut (17,6%), Sedangkan nyeri kepala tipe tegang (0,8%) berada pada pos urutan ke 12 penyakit terbanyak selama periode September-Desember 2015 diantara pasien yang berkunjung ke BIP Klinik.

D. Analisis Bivariat Hubungan Penggunaan Komputer dengan Kejadian Nyeri Kepala Tipe Tegang

Berikut tabel hubungan penggunaan komputer dengan nyeri kepala tipe tegang.

Table 7
Proporsi Hubungan Penggunaan Komputer dengan Kejadian Nyeri Kepala Tipe Tegang

Penggunaan Komputer	TTH		Bukan TTH		Total		p Tabel
	n	%	n	%	n	%	
Pengguna	18	42,9	24	57,1	42	100	0,008
Bukan pengguna	10	18,2	45	81,8	55	100	
Total	28	28,9	69	71,1	97	100	

*TTH = Tension Type Headache = Nyeri Kepala Tipe Tegang

Dari tabel 7 di atas menunjukkan bahwa dari 97 orang responden terdapat responden yang dikategorikan pengguna komputer dan mengalami nyeri kepala tipe tegang sebanyak 18 orang (42,9%), dan pekerja yang bukan nyeri kepala tipe tegang 24 orang (57,1%). Sedangkan pada pekerja bukan pengguna komputer mengalami nyeri kepala tipe tegang 10 orang (18,2%), bukan pengguna komputer dan bukan nyeri kepala tipe tegang sebanyak 45 orang (81,8%) pekerja.

Berdasarkan tabel 7 dapat diketahui bahwa pengguna komputer lebih banyak (42,9%) yang mengalami nyeri

kepala tipe tegang daripada yang bukan pengguna komputer (18,2%). Hasil uji statistik *chi square* menunjukkan bahwa $p=0,008$ ($p<0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak artinya terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan komputer dengan terjadinya nyeri kepala tipe tegang pada pekerja yang berkunjung ke BIP Klinik.

PEMBAHASAN

A. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Penelitian

1. Distribusi Frekuensi Usia

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada responden yang berkunjung ke BIP Klinik periode September-Desember 2015 berjumlah 97 orang pekerja, didapatkan distribusi usia paling banyak 21-25 tahun sebanyak (40,2%), dan paling sedikit umur ≥ 36 tahun (14,4%).

Pada penelitian ini hasil distribusi nyeri kepala tipe tegang paling banyak pada usia 21-25 tahun tidak berbeda jauh dengan prevalensi nyeri kepala tipe tegang menurut Setyawati yaitu tertinggi pada usia 25-30 tahun. Onset usia penderita nyeri kepala tipe tegang adalah dekade ke-2 atau ke-3 kehidupan (Setyawati, 2010).

Pasal 68 UU No.13 tahun 2003 menyebutkan bahwa pengusaha dilarang mempekerjakan anak. Dalam ketentuan undang-undang tersebut pada pasal 1 ayat 26 menyebutkan anak adalah setiap orang berumur dibawah 18 tahun. Berarti 18 tahun adalah usia minimum yang diperbolehkan pemerintah untuk bekerja. Hal ini menyebabkan pada penelitian ini tidak didapatkan responden usia <18 tahun.

2. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin

Berdasarkan data dari BIP Klinik responden yang berkunjung

during periode penelitian September-Desember 2015 dari 32.949 orang didapat

pekerja dengan jenis kelamin perempuan (79%), sedangkan laki-laki (21%).

Sedangkan hasil penelitian dengan ini jumlah responden 97 pekerja, didapatkan responden dengan jenis kelamin perempuan (71,1%), sedangkan laki-laki sebanyak (28,9%). Pada penelitian ini dapat dilihat bahwa jenis kelamin perempuan merupakan responden paling banyak berkunjung ke BIP Klinik.

Banyaknya pekerja perempuan berkunjung ke BIP Klinik dikarenakan jumlah pekerja perempuan lebih banyak daripada pekerja laki-laki di kawasan tersebut. Selain itu sebagian besar perusahaan di kawasan industri Batamindo termasuk industri ringan seperti industri elektronika, industri plastik dan sebagainya, yang membutuhkan kesabaran, ketekunan, ketelitian di dalam pekerjaannya.

3. Distribusi Frekuensi Masa Kerja

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2011) masa kerja adalah jangka waktu orang sudah bekerja pada suatu kantor, badan dan sebagainya. Sedangkan menurut Pratiwi (2009) mengemukakan bahwa masa kerja merupakan akumulasi aktivitas kerja seseorang yang dilakukan dalam jangka waktu panjang, apabila aktivitas tersebut dilakukan terus-menerus dalam jangka waktu bertahun-tahun tentunya dapat mengakibatkan gangguan kesehatan pada tubuh.

Dari sampel berjumlah 97 responden, didapatkan responden paling banyak mempunyai masa kerja 0-1 tahun (41,2%), dan paling sedikit dengan masa kerja >4 tahun sebanyak (28,9%).

Responden paling banyak mempunyai masa kerja 0-1 tahun karena umumnya perusahaan di Kawasan

Industri Batamindo melaksanakan perjanjian kerja waktu tertentu (PKWT) dengan pekerjanya.

Disebutkan bahwa menurut UU. No. 13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan pasal 59 ayat 4 perjanjian kerja waktu tertentu yang didasarkan atas jangka waktu tertentu dapat diadakan untuk paling lama 2 tahun dan hanya boleh diperpanjang 1 kali untuk jangka waktu paling lama 1 tahun.

Hal ini didukung oleh KEP.100/MEN/VI/2004 oleh Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI tentang ketentuan pelaksanaan perjanjian kerja waktu tertentu dan Transmigrasi RI yang pada BAB I menjelaskan mengenai Perjanjian Kerja Waktu Tertentu (PKWT) sebagai perjanjian pekerja dengan pengusaha untuk mengadakan hubungan kerja dalam waktu tertentu dan pekerjaan tertentu. Dalam BAB II dijelaskan lagi bahwasanya PKWT untuk pekerjaan yang sekali selesai atau sementara yang penyelesaiannya paling lama 3 tahun.

4. Distribusi Frekuensi Pendidikan

Dari sampel berjumlah 97 pekerja, didapatkan pekerja dengan tingkat pendidikan paling banyak SMA/SMK (83,5%) dan paling sedikit SMP (1,0%).

Menurut UU.No.13 tahun 2003 tentang ketenagakerjaan BAB VI penempatan tenaga kerja (2) penempatan tenaga kerja diarahkan untuk menempatkan tenaga kerja pada jabatan yang tepat sesuai keahlian, keterampilan, bakat, minat dan kemampuan. Hal ini didukung salah satu tujuan khusus seperti yang tercantum pada pasal 47 dan 48 RPP DIKDASMEN bahwa Sekolah Menengah Atas (SMA) mempunyai tujuan untuk memiliki keahlian dan keterampilan. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) salah satu jenis pendidikan menengah di Indonesia.

Pilihan jurusan yang bervariasi pada SMK menjadi pilihan untuk langsung bekerja, muatan materinya memang dipersiapkan agar siswanya siap memasuki dunia kerja/profesional (Purnama, 2010).

Pada penelitian ini tingkat pendidikan SMA/SMK lebih banyak ditemukan, hal ini dapat disebabkan karena semua perusahaan di kawasan industri Batamindo hanya menerima pekerja dengan pendidikan minimal SMA atau yang sederajat. Didukung dengan banyaknya responden yang ditemukan dengan posisi pekerjaan sebagai operator produksi di perusahaan. Operator produksi lebih banyak dibutuhkan suatu perusahaan karena operator produksi mempunyai tanggung jawab dalam mengelola atau memproses suatu barang dari bahan baku menjadi bahan jadi sebagaimana yang dibutuhkan oleh perusahaan.

B. Proporsi Nyeri Kepala Tipe Tegang pada Responden yang Menggunakan Komputer Menurut Lama Penggunaan Komputer Perhari

Proporsi kejadian nyeri kepala tipe tegang pada responden dengan penggunaan komputer ≥ 2 jam perhari sebanyak (42%). Penggunaan komputer jika lebih dari 2 jam dapat mempengaruhi ketegangan pada leher, bahu dan punggung (Rohim, 2012)

National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) VDT Studies and Information menganjurkan untuk melakukan istirahat selama 15 menit terhadap penggunaan komputer selama 2 jam. Hal ini dimaksudkan untuk memotong rantai kelelahan sehingga akan menambah kenyamanan lebih lama bagi pengguna komputer (Murtopo, 2005).

C. Urutan Kejadian Nyeri Kepala Tipe Tegang pada Distribusi Penyakit Terbanyak Periode September-Desember 2015 di BIP Klinik

Urutan tertinggi ditempati oleh penyakit nasofaringitis akut (17,6%). Nasofaringitis akut penyebabnya hampir selalu berupa infeksi, peradangan pada mukosa hidung dan faring bersifat akut. Penyakit ini tersebar luas bersifat endemik dan dapat terjadi pada setiap musim terutama musim dingin. Menurut Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Hang Nadim Kota Batam 2015 curah hujan Batam lebih tinggi pada bulan Mei dan Desember dibandingkan dengan bulan-bulan lainnya. Hal ini dapat mendukung banyaknya kasus nasofaringitis akut yang terjadi.

Sedangkan keluhan nyeri kepala sekunder pada urutan kedua (7,4%). Keluhan nyeri kepala sekunder berkaitan dengan infeksi seperti penyakit tropik malaria, flu dan demam tifoid, nyeri kepala yang berkaitan dengan trauma kepala atau leher serta nyeri kepala yang berkaitan dengan gigi, sinus, telinga, hidung dan sebagainya. Banyaknya keluhan nyeri kepala yang disebabkan karena penyakit lain menyebabkan proporsi yang tinggi dibandingkan dengan nyeri kepala tipe tegang. Nyeri kepala tipe tegang (0,8%) berada pada posisi urutan ke 12 penyakit terbanyak selama periode September-Desember 2015 diantara pasien yang berkunjung ke BIP Klinik. Proporsi (0,8%) pada penelitian ini tidak berbeda jauh dengan proporsi nyeri kepala tipe tegang yang didapatkan di 5 puskesmas di Batam (0,5-1,3%).

D. Analisis Bivariat Hubungan Penggunaan Komputer dengan Kejadian Nyeri Kepala Tipe Tegang

Dari data yang didapat menunjukkan bahwa responden yang dikategorikan pengguna komputer dan mengalami nyeri kepala tipe tegang sebanyak 18 orang (42,9%) dan responden pengguna komputer yang bukan nyeri kepala tipe tegang 24 orang (57,1%) orang. Sedangkan pada responden yang bukan pengguna komputer mengalami nyeri kepala tipe tegang 10

orang (18,2%), bukan pengguna komputer dan bukan nyeri kepala tipe tegang sebanyak 45 orang (81,8%) pekerja.

Berdasarkan tabel 4.7 dapat diketahui bahwa pengguna komputer (42,9 %) lebih banyak yang mengalami nyeri kepala tipe tegang daripada yang bukan pengguna komputer (18,2 %). Hasil uji statistik *chi square* menunjukkan bahwa $p=0,008$ ($P<0,05$) artinya terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan komputer dengan terjadinya nyeri kepala tipe tegang pada pekerja yang berkunjung ke BIP Klinik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_0 ditolak.

Para pengguna komputer lebih besar kemungkinannya mengalami nyeri kepala tipe tegang karena hal tersebut dapat dipicu oleh berbagai bentuk stres, berbagai kondisi mata yang termasuk astigmat dan hipermetropi, juga oleh kondisi tempat kerja yang tidak layak, termasuk adanya silau, cahaya kurang dan penyusunan letak komputer yang tidak layak. Berat-ringannya keluhan yang dilaporkan sebanding lamanya waktu yang digunakan didepan komputer (Affandi, 2005).

Faktor stres pada pekerja juga berhubungan dengan frekuensi berkedip menurun yang berkurang seiring dengan memberatnya beban mental (Aryanti, 2011). Tuntutan pekerjaan yang banyak dan harus segera diselesaikan juga dapat menimbulkan stres (Rosenfeld, 2011 ; Ye Z, 2007).

Studi oleh Edema mendapatkan 53,15% responden Menggunakan komputer secara terus-menerus selama 4 jam menyebabkan mereka lebih berisiko mengalami stres (Edema, 2010).

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Nindy Rohim (2012), dengan judul pengaruh paparan monitor komputer terhadap insidensi nyeri kepala tipe tegang dengan nilai signifikasi p 0,008 dimana kejadian nyeri kepala tipe tegang meningkat pada pengguna komputer sesuai lamanya pajanan.

Pada penelitian Ika Nurwulandari (2014), pada 48 orang pengguna media elektronik, didapatkan hubungan yang bermakna ($p = 0,001$) yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara penggunaan media elektronik dengan nyeri kepala. Sedangkan pada hubungan penggunaan komputer dengan nyeri kepala didapatkan juga hasil yang bermakna ($p = 0,004$) dan keseluruhan hasil penelitian ini didapatkan hubungan yang bermakna dengan nyeri kepala.

Dari data yang didapatkan oleh peneliti, jumlah pekerja yang menggunakan komputer tidak menderita nyeri kepala tipe tegang sebanyak 57,1%. Hal tersebut dapat terjadi karena tidak adanya faktor resiko lain yang menimbulkan kelelahan seperti misalnya kondisi tempat kerja dan penyusunan letak komputer yang tidak layak, termasuk adanya silau, dan faktor radiasi monitor yang tidak diteliti pada penelitian ini.

Selain itu faktor masa kerja juga mendukung nyeri kepala tipe tegang yang dirasakan responden. Hal ini juga disebutkan dalam Buku Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (HIPERKES) yang menyatakan pekerja dengan masa kerja 1-5 tahun rentan terhadap penyakit. Semakin lama orang tersebut bekerja maka semakin lama juga mereka terpapar berbagai penyakit (Suma'mur, 2009).

Namun pekerja dengan masa kerja lebih lama dianggap mampu beradaptasi dengan pekerjaan mereka, mereka dianggap telah berpengalaman, mampu mencegah kelelahan hingga dapat menimbulkan nyeri kepala tipe tegang.

Banyaknya pekerja yang bukan pengguna komputer namun juga mengalami nyeri kepala tipe tegang (18,2%) dapat disebabkan faktor lain seperti misalnya tidur yang kurang, kesalahan dalam posisi tidur dan kelelahan juga dapat menyebabkan nyeri kepala tipe tegang ini. Selain itu, posisi tertentu yang

menyebabkan kontraksi otot kepala dan leher yang dilakukan bersamaan dengan kegiatan-kegiatan yang membutuhkan peningkatan fungsi mata dalam jangka waktu lama misalnya membaca, hal ini juga dapat menimbulkan nyeri kepala tipe tegang. Secara psikis, nyeri kepala ini dapat timbul akibat reaksi tubuh terhadap stres, kecemasan, depresi maupun konflik emosional yang menyebabkan gangguan muskuloskeletal, stres dan penyakit psikosomatis (Akbar, 2010).

Jumlah pekerja yang bukan pengguna komputer dan tidak mengalami nyeri kepala tipe tegang sebanyak 81,8%. Ini menunjukkan bahwa pekerjaan mereka tidak menyebabkan kelelahan seperti halnya nyeri kepala tipe tegang.

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

1. Distribusi frekuensi karakteristik responden
 - a. Kurang dari separuh (40,2%) responden dengan usia 21-25 tahun.
 - b. Sebagian besar (71,1%) responden dengan jenis kelamin perempuan.
 - c. Kurang dari separuh (41,2%) responden dengan masa kerja 0-1 tahun.
 - d. Hampir semua (83,5%) responden dengan pendidikan terakhir SMA/SMK.
2. Proporsi nyeri kepala tipe tegang pada responden yang menggunakan komputer menurut lama penggunaan komputer perhari yaitu ≥ 2 jam perhari sebanyak (42%).
3. Nyeri kepala tipe tegang (0,8%) menempati urutan ke 12 dari distribusi penyakit terbanyak selama penelitian periode September-Desember 2015

diantara pasien yang berkunjung ke BIP Klinik.

4. Dijumpai hubungan yang signifikan ($p < 0,008$) antara penggunaan komputer dan kejadian nyeri kepala tipe tegang pada pekerja yang berkunjung di BIP Klinik tahun 2015.

DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, E. S (2005). Sindrom penglihatan komputer. *Majalah Kedokteran Indonesia*. Jakarta; 55(3) : 297-300.
- Akbar, M (2010). Nyeri kepala. Bagian Ilmu Penyakit Saraf Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar. Makalah dipresentasikan pada acara Talk Show “Dokter Anda menyapa” yang diselenggarakan oleh TVRI Sulawesi Selatan, tanggal 24 Januari 2010.
- American Optometric Association (2011). Computer vision syndrome [Internet]. [updated 2006: cited 2011 Jul 25]. Available from <http://www.aoa.org/x5374.xml>.
- Aryanti, C (2011). Hubungan lama penggunaan komputer dengan sindroma mata kering. Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. Karya Tulis Ilmiah.
- Azkadina, A (2010). Hubungan antara faktor resiko individual dan komputer terhadap kejadian computer vision syndrome . Laporan Hasil Karya Tulis Ilmiah, Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Dewi, Y. K (2009). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan mata pada operator komputer di kantor samsat Palembang tahun 2009. [Skripsi]. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
- Edema, O. T., Akwukwuma, VVN (2010). Asthenopia and use of glasses among video display terminal (VDT) users. *Ind J Trop Med*; 5(2) : 16-19.
- George, K. O (2006). Migraine headache. National Institute of Health.
- Goadsby, P. J., Lipton, R. B, Ferrari M. D (2002). Migraine – current understanding and treatment. *N Engl J Med* ;346:257-61.
- Hartwig, M.S., Wilson, L.M (2006). Nyeri. Dalam : Price, S.A., Wilson, L.M., edspatofisiologi konsep klinis proses – proses penyakit, Terjemahan dari Huriawati Hartanto et al., Vol 1. Ed 6. Jakarta : EGC.
- Headache classification subcommittee of the international headache society (2004). The international classification of headache disorders, 2nd edn. Cephalalgia.
- Ilyas, S (2010). Ilmu penyakit mata. Ed.4. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Maurits, L. S (2010). Selintas Tentang Kelelahan Kerja. Yogyakarta : Amara Books.
- Murtopo. Ichwan. Sarimurni (2005). Pengaruh radiasi layar komputer terhadap kemampuan daya akomodasi mata mahasiswa pengguna komputer di Universitas Muhammadiyah Surakarta. *Jurnal Penelitian Sains dan Teknologi*. Vol.6, No.2, 2005;153-156.
- Nurwulandari, I (2014). Hubungan penggunaan media elektronik dengan nyeri kepala pada remaja di Surakarta. Fakultas

- Kedokteran Muhammadiyah Surakarta. Naskah Publikasi.
- Purnama, D (2010). Cermat memilih sekolah menengah yang tepat. Jakarta: Gagas Media.
- Riyanto, A (2012). Aplikasi metodologi penelitian kesehatan. Yogyakarta Nuha Medika Sugiyono.
- Rohim, N (2012). Pengaruh lama paparan monitor komputer terhadap insidensi nyeri kepala tipe tegang pada operator warnet. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Karya Tulis Ilmiah.
- Rosenfield, M (2011). Computer vision syndrome: a review of ocular causes and potential treatments. *J Ophthalmic Physiol Opt.*
- Sjahrir, H (2008). Nyeri kepala dan vertigo. In : Yogyakarta, Pustaka Cendekia.
- Suharyanto, FX (2009). Cara menggunakan komputer sesuai prinsip kesehatan. Jakarta: Seminar Kesehatan Mata di Kalangan Pekerja.FKUI.
- Suma'mur (2009). Higiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja (HIPERKES). Jakarta: Sagung Seto.
- Rasmussen, BK (2001). Epidemiology of headache. *Cephalalgia.*
- Venitalavia (2010). Dampak pemakaian komputer. Diunduh dari [www.gunadarma.ac.id.https://venitalavia.com/2010/03/01/dampakpemakaian-komputer/](http://www.gunadarma.ac.id/https://venitalavia.com/2010/03/01/dampakpemakaian-komputer/). Diakses tanggal 28/04/2015
- Widiastuti, M.I (2005). Aspek anatomi terapan pada pemahaman neuromuskuloskeletal kepala dan leher sebagai landasan penanganan nyeri kepala tegang primer. Diakses tanggal 28/04/15 dari <http://en.forkus.com> .
- Ye, Z (2007). The influence of visual display terminal use on the physical and mental conditions of administrative staff in Japan. *J Physiol Anthropol.*; 26 : 69-73.