



**FAKTOR - FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN
TERJADINYA KALUS DI TANGAN PEKERJA
PABRIK ROKOK SIGARET KRETEK TANGAN**

*FACTORS ASSOCIATED WITH CALLUS
ON HAND OF HAND-ROLLED CIGARETTE FACTORY WORKERS*

ARTIKEL KARYA TULIS ILMIAH

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna mencapai derajat sarjana strata-1 kedokteran umum**

**CARISSA ADRIANA
G2A007051**

**PROGRAM PENDDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
TAHUN 2011**

Lembar Pengesahan Artikel Karya Tulis Ilmiah

**FAKTOR FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN
TERJADINYA KALUS DI TANGAN PEKERJA
PABRIK ROKOK SIGARET KRETEK TANGAN**

*FACTORS ASSOCIATED WITH CALLUS
ON HAND OF HAND-ROLLED CIGARETTE FACTORY WORKERS*

Disusun oleh:

**CARISSA ADRIANA
G2A007051**

Telah disetujui:

Dosen Pembimbing 1

dr. Asih Budiastuti, SpKK(K)
NIP. 19600407 198703 2 001

Dosen Pembimbing 2

dr. Hari Peni Julianti, M.Kes,Sp.RM
NIP. 19700704 199802 2 1001

Penguji

dr. Retno Indar Widayati, Msi, SpKK
NIP. 19621017 199001 2 001

Ketua Penguji

dr. Diana Nurhayati, MM, M.Kes, SpKK
NIP. 19731020 199903 2 001

Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya Kalus Di Tangan Pekerja Pabrik Rokok Sigaret Kretek Tangan

Carissa Adriana ^{a)}, Asih Budiastuti ^{b)}, Hari Peni Julianti ^{c)}

ABSTRAK

Latar Belakang : Kalus merupakan kelainan kulit akibat respon terhadap tekanan mekanis kronis berupa papul / plakat hiperkeratosis, berbatas tegas, dan tidak terdapat penetrasi di bagian tengahnya. Kalus dijumpai pada pekerja pabrik rokok Sigaret Kretek Tangan, akibat dari aktivitasnya mengerjakan tugas yang sama berulang kali, seperti *melinting*, memotong, mengepak dan membungkus sehingga terjadi trauma mekanis berulang pada kulit.

Tujuan : Mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya kalus di tangan pada pekerja pabrik rokok Sigaret Kretek Tangan.

Metode : Jenis penelitian adalah analitik observasional dengan desain *cross sectional*. Sampel penelitian diambil total. Responden adalah pekerja pabrik rokok PR. Denny Putra Mandiri, Jepara. Data diambil dari kuisioner dan didapatkan 82 sampel selama penelitian. Data yang dikumpulkan berupa data pemeriksaan klinis, data demografi pekerja pabrik rokok, dan data faktor yang berhubungan dengan terjadinya kalus. Pengolahan dan analisis data dilakukan menggunakan program *SPSS Windows Ver. 17.0*.

Hasil : Kejadian kalus pada pekerja bagian produksi lebih besar daripada bagian non produksi. Kejadian kalus lebih besar pada responden yang bekerja lebih dari sama dengan 10 tahun daripada responden yang bekerja kurang dari 10 tahun. Responden yang bekerja menggunakan alat, kejadian kalus lebih banyak didapatkan daripada yang tidak menggunakan alat. Kejadian kalus yang timbul pada pekerja dengan umur lebih dari sama dengan 30 tahun lebih banyak daripada pekerja dengan umur kurang dari dengan 30 tahun, walaupun secara statistik tidak bermakna.

Kesimpulan : Jenis pekerjaan, lama bekerja, penggunaan alat merupakan faktor yang berhubungan dengan terjadinya kalus. Umur tidak memberikan hubungan yang bermakna dengan kejadian timbulnya kalus.

Kata Kunci : Kalus, jenis pekerjaan, lama bekerja, penggunaan alat, umur

a) Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

b) Staf pengajar Bagian Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

c) Staf pengajar Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

Factors Associated With Callus On Hand Of Hand-Rolled Cigarette Factory Workers

Carissa Adriana ^{a)} , Asih Budiastuti ^{b)} , Hari Peni Julianti ^{c)}

ABSTRACT

Background : *Callus is a skin disorder caused by a response to chronic mechanical pressure in the form of hyperkeratotic, demarcated, and non penetration circumscribed papules / plaques. Callus found in hand rolled cigarettes factory workers, as a result of work activity to do the same task repeatedly, such as rolling, cutting, packing and wrapping that causes repeated mechanical trauma to the skin*

Objective : *The study aims to investigate the factors associated with the occurrence of callus on the hand of hand rolled cigarettes factory workers.*

Method : *The study is an observational using cross sectional design. The samples were taken in total. Respondents were cigarettes factory workers of PR. Denny Putra Mandiri, Jepara. The data is collected with questionnaire and during the study 82 samples were obtained. The data collected is of clinical examination, demographic and related factors to callus. Data analyzed were performed using SPSS Windows Ver. 17.0.*

Result : *The incidence of callus in the production division was bigger than in the non-production division. The occurrence of callus was more on respondents who worked more than equal to 10 years than the respondents who worked less than 10 years. Respondents who worked with tools, experienced more incidence of callus more than those who did not use the tools. Callus occurs in workers aged more than equal to 30 years old more than workers aged less than 30 years old, although there was no significant association.*

Conclusion : *The job division, work duration, tool used were factors associated with the occurrence of callus. Age showed no significant association with the occurrence of callus.*

Keywords : *Callus, job division, work duration, tool used, age.*

a) Student of Medical Faculty Diponegoro University Semarang

b) Lecturer in Department of Dermatovenerology Medical Faculty Diponegoro University Semarang

c) Lecturer in Department of Public health Medical Faculty Diponegoro University Semarang

PENDAHULUAN

Sektor industri saat ini makin berkembang, dari satu sisi memberi dampak positif berupa bertambah luasnya lapangan kerja yang tersedia dan meningkatnya pendapatan masyarakat. Di sisi lain menimbulkan dampak negatif, karena makin tinggi teknologi yang digunakan dalam proses industri, kemungkinan bahaya yang timbul semakin besar antara lain terhadap tenaga kerja berupa penyakit akibat kerja.¹

Penyakit kulit akibat kerja (dermatosis akibat kerja) mengenai pekerja dari berbagai usia dan bermacam-macam tempat kerja. Pekerja-pekerja yang bekerja di pabrik, konstruksi, mesin-mesin, percetakan, penyepuhan logam, kerajinan kulit dan lain-lain mempunyai risiko paling tinggi.^{1,2}

Angka kejadian penyakit kulit akibat kerja dari banyak negara sangat bervariasi, tetapi jarang dilaporkan. Prevalensi penyakit kulit akibat kerja di Indonesia diperkirakan 20-40%.³ Menurut Bureau of Labor Statistics / Connecticut Occupational Health and Safety Administration (BLS / Conn-OSHA), 15,4% dari kelainan kulit akibat kerja disebabkan karena faktor mekanis. Dilaporkan pada tahun 2008, terdapat total 3.600 kasus kelainan kulit akibat kerja dari 10.000 pekerja di Connecticut, 2.100 kasus diantaranya akibat dari trauma mekanis.⁴

Jenis pekerjaan yang berhubungan dengan tekanan dapat menimbulkan bekas atau tanda pada kulit (*occupational marks*) berupa kalus (*kapalan*) yang timbul pada lokasi yang sering terkena gesekan atau tekanan berulang.⁵

Kalus merupakan respon fisiologis dari tekanan atau gesekan kronis dan berulang pada kulit, sehingga terjadi hiperkeratinisasi yang mengakibatkan penebalan stratum korneum. Kalus dapat terjadi pada kaki, tangan, maupun bagian lain pada kulit. Kalus pada tangan paling sering terjadi sebagai ciri khusus dari aktivitas pekerjaan di berbagai profesi dan industri. Menurut survai menunjukkan bahwa prevalensi kalus pada telapak tangan adalah sebesar 75%. Dari penelitian Setiyawati E. Dkk pada perajin pandan di Tanjungharjo, Nanggulon, Kulonprogo didapatkan bahwa kalus pada tangan merupakan kelainan yang paling banyak dijumpai (66,2%).⁶⁻⁹

Kalus pada umumnya asimtomatik, namun akan menimbulkan keluhan nyeri apabila sangat tebal atau terjadi fissura. Adanya fissura dapat menjadi tempat masuknya kuman, sehingga terjadi infeksi dan ulserasi. Hal ini dapat menimbulkan rasa tidak nyaman, terganggunya aktivitas pekerjaan serta gangguan kosmetik.¹⁰⁻¹¹

Saat ini, di Indonesia diperkirakan telah berdiri lebih dari 5000 pabrik rokok yang mempunyai lebih dari 250.000 pekerja. Industri rokok di Indonesia memberikan kontribusi yang besar pada perekonomian negara yaitu dalam hal kemampuan menyerap tenaga kerja terutama tenaga kerja wanita.¹² Ciri khas pabrik rokok di Indonesia adalah produksi rokok kretek yang merupakan satu-satunya di dunia.¹³

Berdasarkan proses pembuatannya rokok dibedakan menjadi Sigaret Kretek Mesin dan Sigaret Kretek Tangan. Sigaret Kretek Mesin adalah rokok yang proses pembuatannya menggunakan mesin, sehingga membutuhkan investasi yang besar tetapi dengan tingkat produktivitas yang tinggi, sedangkan Sigaret Kretek Tangan

sangat mudah untuk ditekuni, karena usaha ini tidak membutuhkan investasi mesin yang besar karena banyak didukung oleh tenaga kerja manusia yang menggunakan peralatan manual untuk proses produksinya.^{14, 15}

Sigaret Kretek Tangan proses pembuatannya dengan cara digiling atau *dilinting*. dengan menggunakan tangan dan alat bantu sederhana dari kayu, kemudian rokok yang sudah *dilinting* dipotong kedua ujungnya dengan menggunakan gunting khusus, proses ini dinamakan *mbathil*.¹⁴

Jenis pekerjaan di pabrik rokok Sigaret Kretek Tangan meliputi bagian produksi dan non produksi, Bagian produksi meliputi : kelompok *pelinting*, dan kelompok *mbathil*. Bagian *finishing* / non produksi terdiri dari : kelompok *quality control* dan kelompok pengepak / pembungkus.¹⁶

Kalus dapat dijumpai pada pekerja pabrik rokok, akibat dari aktivitas pekerjaannya, para pekerja menggunakan tangan mereka untuk mengerjakan tugas yang sama berulang kali, seperti *melinting*, memotong, mengepak dan membungkus yang menyebabkan terjadinya trauma mekanis berulang pada kulit, namun biasanya kalus merupakan kelainan yang kurang disadari.

Oleh karena itu, untuk menghindari terjadinya manifestasi akibat kerja, perlu diupayakan penelitian dan pencegahan terhadap faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya kalus di tangan. Perawatan diperlukan apabila kelainan tersebut menimbulkan keluhan, tidak hanya dengan menghilangkan dan mengobati gejala yang timbul, tapi juga dengan mengurangi penyebab mekanis yang mendasari.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti ingin mengetahui faktor-faktor apa sajakah yang berhubungan dengan terjadinya kalus di tangan pekerja pabrik rokok Sigaret Kretek Tangan. Sedangkan tujuan khususnya adalah untuk mengetahui apakah jenis pekerjaan merupakan faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya kalus di tangan pekerja pabrik rokok Sigaret Kretek Tangan, apakah lama bekerja merupakan faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya kalus di tangan pekerja pabrik rokok Sigaret Kretek Tangan, apakah penggunaan alat merupakan faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya kalus di tangan pekerja pabrik rokok Sigaret Kretek Tangan, apakah umur merupakan faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya kalus di tangan pekerja pabrik rokok Sigaret Kretek Tangan.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada pabrik rokok PR. Denny Putra Mandiri, Jepara pada bulan Juni 2011. Jenis penelitian adalah analitik observasional dengan desain *cross sectional*. Sampel penelitian adalah pekerja pabrik rokok PR. Denny Putra Mandiri, Jepara yang diambil secara total.

Data yang dikumpulkan berupa data pemeriksaan klinis, data demografi pekerja pabrik rokok PR. Denny Putra Mandiri meliputi nama, umur, tempat tinggal, jenis pekerjaan, lama bekerja, peralatan yang digunakan, dan data faktor yang berhubungan dengan terjadinya kalus meliputi jenis pekerjaan, lama bekerja, penggunaan alat, dan umur. Pengisian kuisisioner dipandu oleh pihak peneliti.

Data-data yang diperoleh dianalisa dengan program *SPSS Windows Ver. 17.0*. Analisa data dilakukan dengan menggunakan *chi-square* dan juga dihitung ratio prevalens untuk mengetahui kejadian timbulnya kalus.

HASIL PENELITIAN

Jenis pekerjaan dibagi menjadi 2 yaitu bagian produksi dan bagian non produksi. Jenis pekerjaan pada subyek penelitian sebanyak 55 orang pada bagian produksi dan 27 orang pada bagian non produksi.

Tabel 1. Distribusi frekuensi responden menurut jenis pekerjaan

Jenis Pekerjaan	Frekuensi	Persentase
Produksi	55	67,1 %
Non Produksi	27	32,9 %
Total	82	100 %

Rerata lama bekerja pada subyek penelitian yaitu $10,20 \pm 8,77$ tahun dengan lama bekerja maksimum 40 tahun dan lama bekerja minimum 2 tahun.

Tabel 2. Lama Bekerja

Lama Bekerja	Frekuensi	Persentase
≥ 10 tahun	30	3,69%
< 10 tahun	52	63,4,%
Total	82	100 %

Penggunaan alat dibagi menjadi 2, menggunakan alat dan tidak menggunakan alat. Penggunaan alat seperti alat pelinting rokok dan gunting *bathil*.

Tabel 3. Penggunaan Alat

Penggunaan Alat	Frekuensi	Persentase
Menggunakan alat	55	67,1 %
Tidak menggunakan alat	27	32,9 %
Total	82	100

Umur subyek penelitian dibagi menjadi 2 yaitu ≥ 30 tahun. Dan < 30 tahun. Umur subyek penelitian termuda yaitu 17 tahun, sedangkan umur tertua subyek penelitian yaitu 65 tahun.

Tabel 4. Umur

Umur (dalam tahun)	Frekuensi	Persentase
≥ 30 tahun	60	73,2 %
< 30 tahun	22	26,8 %
Total	82	100 %

Tabel 5. Distribusi frekuensi responden menurut kejadian kalus

Kalus	Frekuensi	Persentase
(+)	53	64,6 %
(-)	29	35,4 %
Total	82	100 %

Analisis hubungan jenis pekerjaan dengan terjadinya kalus

Tabel 6. Hubungan jenis pekerjaan dengan terjadinya kalus

Jenis Pekerjaan	Kalus (+)		Kalus (-)		Nilai p	RP (95 % CI)
	n	%	n	%		
Produksi	48	87,3	7	12,7	0,00	30,17 (8,61-105,70)
Non Produksi	5	18,5	22	81,5		
	53	64,6	29	35,4		

Hasil analisis tabulasi silang didapatkan rasio prevalensi (RP) sebesar 30,17 dengan 95 % *Confidence Interval* (CI) : $8,61 < 30,17 < 105,70$ dan nilai $p = 0,00$. Hal ini menunjukkan bahwa responden yang mempunyai jenis pekerjaan di bagian produksi mempunyai risiko timbulnya kalus sebesar 30 kali dibandingkan dengan yang dibagian non produksi dan bermakna secara statistik.

Analisis hubungan lama bekerja dengan terjadinya kalus

Tabel 7. Hubungan lama bekerja dengan terjadinya kalus

Lama Bekerja	Kalus (+)		Kalus (-)		Nilai p	RP (95 % CI)
	n	%	n	%		
≥ 10 tahun	27	90	3	10	0,00	9,00 (2,43-33,38)
< 10 tahun	26	50	26	50		
	53	64,6	29	35,4		

Hasil analisis tabulasi silang didapatkan rasio prevalensi (RP) sebesar 9,00 dengan 95 % *Confidence Interval* (CI) : $2,43 < 9,00 < 33,38$ dan nilai $p = 0,00$. Hal ini menunjukkan bahwa responden yang bekerja lebih atau sama dengan 10 tahun mempunyai risiko timbulnya kalus sebesar 9 kali dibandingkan dengan yang bekerja kurang dari 10 tahun dan bermakna secara statistik.

Analisis hubungan penggunaan alat dengan terjadinya kalus

Tabel 8. Hubungan penggunaan alat dengan terjadinya kalus

Penggunaan Alat	Kalus (+)		Kalus (-)		Nilai p	RP (95 % CI)
	n	%	n	%		
Menggunakan alat	48	87,3	7	12,7	0,00	30,17 (8,61-105,70)
Tidak menggunakan alat	5	18,5	22	81,5		
	53	64,6	29	35,4		

Hasil analisis tabulasi silang didapatkan rasio prevalensi (RP) sebesar 30,17 dengan 95 % *Confidence Interval* (CI) : $8,61 < 30,17 < 105,70$ dan nilai $p = 0,00$. Hal ini menunjukkan bahwa responden yang bekerja dengan menggunakan alat mempunyai risiko timbulnya kalus sebesar 30 kali dibandingkan dengan yang bekerja tidak menggunakan alat dan bermakna secara statistik.

Analisis hubungan umur dengan terjadinya kalus

Tabel 9. Hubungan umur dengan terjadinya kalus

Umur (dalam tahun)	Kalus (+)		Kalus (-)		Nilai p	RP (95 % CI)
	n	%	n	%		
≥ 30 tahun	41	50,0	19	23,2	0,18	1,80 (0,66-4,89)
< 30 tahun	12	14,6	10	12,2		
	53	64,6	29	35,4		

Hasil analisis tabulasi silang didapatkan rasio prevalensi (RP) sebesar 1,80 dengan 95 % *Confidence Interval* (CI) : $0,66 < 1,80 < 4,89$ dan nilai $p = 0,18$. Hal ini menunjukkan bahwa responden yang berumur lebih atau sama dengan 30 tahun mempunyai risiko timbulnya kalus sebesar 2 kali dibandingkan dengan yang berumur kurang dari 30 tahun, meskipun secara statistik tidak bermakna.

Regresi logistik digunakan untuk memperoleh model persamaan terbaik untuk mengetahui pengaruh yang paling bermakna pada variabel bebas setelah dianalisis bersama-sama. Variabel yang dimasukkan untuk analisis regresi logistik adalah variabel dengan nilai $p < 0,25$, yaitu jenis pekerjaan (0,00), lama bekerja (0,09), penggunaan alat (0,00), dan umur (0,18).

Tabel 10. Analisis regresi logistik kejadian timbulnya kalus

Variabel	P
Jenis pekerjaan	0,00
Lama bekerja	0,09
Penggunaan alat	0,00
Umur	0,18

Berdasarkan tabel di atas yang memiliki kemaknaan adalah jenis pekerjaan dan penggunaan alat. Hasil regresi logistik menunjukkan *R square* sebesar 0,55. Hal ini berarti variabel jenis pekerjaan dan penggunaan alat mempengaruhi 55% terhadap variabel kejadian timbulnya kalus.

PEMBAHASAN

Kalus merupakan kelainan kulit yang timbul akibat respon terhadap tekanan mekanis kronis berupa papul / plakat hiperkeratosis, berbatas tegas, dan tidak terdapat penetrasi di bagian tengahnya. Di Indonesia, belum ada angka yang pasti mengenai insiden terjadinya kalus. Dari penelitian Setiyawati E. Dkk pada perajin pandan di Tanjungharjo, Nanggulon, Kulonprogo didapatkan bahwa kalus pada tangan merupakan kelainan yang paling banyak dijumpai (66,2%).⁹

Kulit mempunyai kemampuan menyesuaikan diri terhadap perubahan lingkungan, trauma mekanis, dan pekerjaan. Kemampuan ini berbeda pada setiap individu tergantung pada waktu dan jenis trauma.¹⁷ Tekanan atau gesekan berulang dengan intensitas yang rendah mampu menimbulkan hiperkeratosis dan akantosis

tergantung pada tebalnya epidermis. Hiperkeratosis terjadi akibat meningkatnya kohesi antar sel-sel di lapisan korneum dan berkurangnya kemampuan untuk melepaskan lapisan tersebut, sehingga menyebabkan kalus. Kalus menyebabkan kulit terasa kasar dan menebal, biasanya tidak nyeri ataupun terasa sedikit nyeri dan sensasi seperti terbakar. Kadang-kadang kelainan ini dapat menghilang dengan sendirinya apabila faktor tekanannya dihilangkan. Tetapi apabila kalus terus terbentuk, tanpa ada usaha untuk mengurangi dengan menggosoknya, kalus dapat menjadi sangat tebal, keras dan dapat terjadi fissura. Adanya fissura dapat menjadi tempat masuknya kuman sehingga terjadi infeksi dan ulserasi yang mengakibatkan rasa nyeri dan terganggunya aktivitas.^{8, 11, 17, 19}.

Pada pekerja pabrik khususnya yang menggunakan peralatan manual dalam bekerja, kalus biasanya timbul pada tangan. Saat ini, di Indonesia diperkirakan telah berdiri lebih dari 5000 pabrik rokok yang mempunyai lebih dari 250.000 pekerja. Ciri khas pabrik rokok di Indonesia adalah produksi rokok kretek yang merupakan satu-satunya di dunia.¹³ Jenis pekerjaan di pabrik rokok Sigaret Kretek Tangan meliputi bagian produksi dan non produksi, Bagian produksi meliputi : kelompok *pelinting*, dan kelompok *mbathil*. Bagian *finishing* / non produksi terdiri dari : kelompok *quality control* dan kelompok pengepak / pembungkus.¹⁶ Peralatan yang digunakan dalam produksi Sigaret Kretek Tangan masih bersifat sederhana, yaitu berupa alat untuk menggiling atau *melinting* tembakau dari kayu yang disebut gilingan rokok, dan alat pemotong tembakau dan cengkeh yang disebut gunting *bathil*.²³

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya kalus di tangan pada pekerja pabrik rokok Sigaret Kretek Tangan sehingga dapat dilakukan usaha pencegahan untuk menghindari adanya manifestasi akibat kerja. Faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya kalus di tangan antara lain jenis pekerjaan, lama bekerja, penggunaan alat, dan umur.

Terdapat hubungan yang bermakna antara jenis pekerjaan ($p=0,00$, $RP=30,17$), lama bekerja ($p=0,00$, $RP=9,00$), penggunaan alat ($p=0,00$, $RP=30,17$). Pada pekerja pabrik, khususnya pekerja pabrik rokok Sigaret Kretek Tangan bagian produksi, yang menggunakan peralatan manual dalam bekerja, kalus biasanya dapat timbul pada jari tangan.^{2, 5} Pada penelitian ini, dari hasil uji korelasi chi-square didapatkan hubungan yang bermakna antara jenis pekerjaan dengan kejadian kalus ($P < 0,001$). Artinya bahwa ada perbedaan yang bermakna pada kejadian kalus antara responden yang bekerja pada bagian produksi dan non produksi. Hal ini juga didapat pada penelitian sebelumnya yang dilakukan Nadiah, pada tahun 2005 bahwa pekerja mebel bagian produksi lebih berisiko terhadap kejadian timbulnya kalus.

Lama bekerja memiliki pengaruh terhadap timbulnya kalus, hal ini disebabkan oleh kontak yang terus menerus dan tekanan yang berulang dalam jangka waktu lama.² Pada penelitian ini lama bekerja memberikan hubungan yang bermakna dengan kejadian kalus ($p=0,00$, $RP=9,00$), hal tersebut menunjukkan bahwa responden yang bekerja lebih atau sama dengan 10 tahun mempunyai risiko timbulnya kalus sebesar 9 kali dibandingkan dengan yang bekerja kurang dari 10 tahun dan bermakna secara statistik. Dalam penelitian Nadiah pada tahun 2005, juga

didapatkan hubungan yang bermakna antara lama bekerja dengan kejadian timbulnya kalus pada pekerja pabrik mebel.

Didapatkan hubungan yang bermakna antara penggunaan alat dengan kejadian kalus ($P < 0,001$). Dimana pada pekerja bagian produksi menggunakan alat bantu dalam bekerja seperti alat pelinting rokok dari kayu dan gunting *bathil*, sedangkan pada pekerja non produksi bagian *quality control* maupun pengepak / pembungkus rokok tidak menggunakan alat bantu dalam bekerja. Penggunaan alat membutuhkan aktivitas-aktivitas bertekanan yang terus menerus sehingga dapat menimbulkan kalus.

Pada penelitian ini, tidak ada hubungan yang bermakna antara umur dengan terjadinya kalus ($p=0,12$, $RP=1,97$) meskipun orang yang umur lebih atau sama dengan 30 tahun lebih berisiko 2 kali untuk terjadi kalus dibandingkan yang berumur kurang dari 30 tahun, hal ini sesuai dengan teori yaitu dengan semakin bertambahnya umur, resistensi kulit untuk menahan efek dari trauma mekanis semakin berkurang.

Pengaruh yang paling bermakna pada variabel bebas setelah dianalisis bersama-sama yaitu didapatkan bahwa variabel jenis pekerjaan dan penggunaan alat merupakan variabel yang paling bermakna, mempengaruhi 55% terhadap variabel kejadian timbulnya kalus.

Pencegahan terhadap timbulnya kalus dapat dilakukan antara lain dengan menggunakan barrier creams / pelembab pada tangan sebelum dan sesudah bekerja maupun menggunakan sarung tangan pada saat bekerja sehingga manifestasi akibat kerja dapat dihindari seperti penurunan produktifitas akibat kalus yang semakin menebal dan mengganggu.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat diambil kesimpulan bahwa jenis pekerjaan, lama bekerja dan penggunaan alat merupakan faktor yang berhubungan dengan terjadinya kalus di tangan pekerja pabrik rokok Sigaret Kretek Tangan. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara umur dengan kejadian timbulnya kalus. Jenis pekerjaan di bagian produksi mempunyai risiko lebih besar terhadap terjadinya kalus daripada bagian non produksi. Lama bekerja ≥ 10 tahun mempunyai risiko lebih besar terhadap kejadian kalus daripada lama bekerja <10 tahun. Penggunaan alat mempunyai risiko lebih besar terhadap kejadian kalus daripada tidak menggunakan alat. Umur ≥ 30 tahun mempunyai risiko lebih besar terhadap kejadian kalus daripada umur <30 tahun. Jenis pekerjaan dan penggunaan alat merupakan variabel yang paling bermakna terhadap kejadian timbulnya kalus.

SARAN

1. Perlu dilakukan tindakan mengurangi ketebalan kalus pada pekerja pabrik rokok Sigaret Kretek Tangan apabila timbul rasa nyeri dan infeksi pada daerah kalus tersebut, misalnya dengan memakai alat pelindung tangan seperti sarung tangan ketika bekerja, menggunakan pelembab setelah bekerja dan dengan meggosok daerah kalus tersebut dengan batu apung.
2. Perlu dilakukan rotasi kerja antara bagian produksi dan non produksi, sehingga dapat mengurangi trauma mekanis yang disebabkan oleh

aktivitas pada bagian produksi yang sering terkena gesekan atau tekanan berulang.

3. Perlu penelitian lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya kalus yang lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada dr. Asih Budiastuti, SpKK(K) dan dr. Hari Peni Julianti, M.Kes,Sp.RM. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh pekerja dan pimpinan pabrik rokok Sigaret Kretek Tangan PR. Deny Putra Mandiri, Jepara serta semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Priatna B. Peraturan Pemerintah Tentang Dermatosis Akibat Kerja. Dalam : Simposium Dermatosis Akibat Kerja dalam Rangka PIT IV PERDOSKI. Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin. Airlangga Periodical of Dermatovenereology. Agustus 1997; 9/3: 63-6.
2. Etiology of Occupational Skin Disease. Dalam : Marks JG, Elsner P, Deleo VA, eds. Contact & Occupational Dermatology. St. Louis: Mosby; 2002: 303-11.
3. Cholis M, Dermatosis Akibat Kerja Keadaan Sekarang dan Harapan di Masa Datang. Dalam : Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Pada Fakultas Kedokteran Brawijaya Malang; Juni 2007.

4. Morse T, Schenck P. eds. Occupational Disease in Connecticut, 2010. Tersedia pada: URL: http://oehc.uhc.edu/pubs/OD_2010.pdf
5. Cohen SR, Somitz MH. Occupational Skin Disease. Dalam : Moschella SL, Hurley HJ. eds. Dermatology. Philadelphia. WB Sanders; 1992: 1871-920.
6. Delauro TM, Delauro NM. Corn and Calluses. Dalam : Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrest BA, Paller AS, Leffell DJ. eds. Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine. Vol 1. 7th ed. New York: Mc Graw-Hill; 2008: 871-73.
7. Disease Caused By Environmental Exposure or Trauma. Dalam : Falco OB, Plewig G, Wolff HH, Burgdorf WHC. eds. Dermatology. 4th ed. Berlin: Springer-Verlag; 2000: 522-23.
8. Frictional and Traumatic Injury to the Skin. Dalam : Bologna JL, Larizzo JL, Rapini RP, eds. Dermatology. 2nd. Spain: Mosby Elsevier; 2008: 1367-68
9. Setiyawati E, Artami D, Waskito F, Febriana SA. Prevalensi dan Faktor Risiko Dermatitis Tangan Pada Perajin Pandan. Kumpulan Abstrak Pertemuan Ilmiah Tahunan IX PERDOSKI. Malang; 2-4 Agustus 2007: 211.
10. Kennedy ETC, Burd Dar, Creamer D. Mechanical and Thermal Injury. Dalam : Burns T, Breathnach S, Cox N, Griffiths C, eds. Rook's Textbook of Dermatology. Vol 2. 8th. Italy: Blackwell Publishing; 2010: 28. 10-12
11. Anonim. Callus. Tersedia pada: URL: <http://en.wikipedia.org/wiki/Callus>
12. Hakim L. Penyakit Kulit Akibat Kerja Pada Pekerja Pabrik Rokok di Indonesia. Kumpulan Abstrak Pertemuan Ilmiah Tahunan IX PERDOSKI. Malang; 2-4 Agustus 2007: 46.
13. Sumarno SB, Kuncoro M. eds. Struktur, Kinerja, dan Kluster Industri Rokok Kretek : Indonesia, 1996-1999. Tersedia pada: URL: <http://www.pdfchaser.com/Struktur,-Kinerja,-dan-Kluster-Industri-Rokok-Kretek:-Indonesia-....html>
14. Anonim. Rokok. Tersedia pada: URL: <http://id.wikipedia.org/wiki/Rokok>

15. Anonim. Tersedia pada: URL: <http://digilib.its.ac.id/public/ITS-Master-7159-2504202503-bab1.pdf>
16. Andayani AD, Yulianti HE, Nindya M, Wulan R, Attrianingrum R, Fitriariska RR. eds. Penggajian dan Kesejahteraan Pegawai PT.Djarum Kudus. Tersedia pada: URL: <http://www.scribd.com/doc/25345028/Laporan-Pkl-Pt-Djarum>
17. Aisah S. Reaksi Kulit Terhadap Trauma Mekanis. Dalam : Djuanda A, Hamzah M, Aisah S, eds. Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin. Jakarta; Balai Penerbit FK UI; 2007: 226-27.
18. Power C. Prevalence and Incidence of Corn and Calluses. Tersedia pada: URL: http://www.wrogdiagnosis.com/c/corn_or_calluses/prevalence.htm
19. Mechanical Injuries. Dalam : James W, Berger T, Elston D. Andrew's Disease of the Skin Clinical Dermatology. 10th ed. Philadelphia: Saunders Elseviers; 2006: 41-42.
20. Chatlin BE. Corns and Calluses. Tersedia pada: URL: http://www.emedicinehealth.com/corns_and_calluses/article_em.htm
21. Hogan DJ. Corns. Tersedia pada: URL: <http://emedicine.medscape.com/article/1089807-overview>
22. Wibowo T. Potret Industri Rokok di Indonesia. Tersedia pada: URL: <http://www.fiskal.depkeu.go.id/webbkf/kajian%5CTri-2.pdf>
23. Hastuti L. Kondisi Ketenagakerjaan PT. Djarum di Kabupaten Kudus Tahun 1951-1990. Tersedia pada: URL: <http://www.scribd.com/doc/37573166/1052>
24. Martono HH, Pranaka K, Buku Ajar Boedhi-Darmono Geriatri. Jakarta; Balai penerbit FKUI; 2009: 56.