

# Analisa Hubungan Faktor Demografis Karyawan dan Lingkungan Kerja terhadap Potensi Penyakit yang Diderita Karyawan PT Ecogreen Oleochemicals Batam

Nyoto Hendy Wijaya<sup>1</sup>, I Nyoman Sutapa<sup>2</sup>

**Abstract:** This article discuss about correlation between demographic factor of employees and work environment against potential disease suffered by employees. Demographic factor of employees such as job grade, age, weight, and blood pressure. The company wanted to know about description of potential disease suffered by employees based on demographic factor, the correlation between that variables, and know work environment factor which potentially against disease in workplace. Analysis method used Spearman's Rho Test, Logistic Regression, and Fishbone Diagram. The higher demographic factor cause the disease suffered by employees more dominated by degenerative disease. All demographic factor have a correlation with potential disease suffered by employees, but only 13 from 24 disease have strong correlation. The potential disease suffered by employees also caused by 2 factors from work environment, namely man (employees awareness still lacking) and management (role of company not optimal). This research was ended by doing effectiveness of annual medical check up analysis, namely by eliminating blood glucose test and add USG mammae test. The company should give further attention to employees, such as give a punishment to employees who not wearing PPE, auditing SHE in workspace, improve the infrastructure and provide training for employees about SHE.

**Keywords:** Disease in Workplace, Demographic Factor, Oleochemicals Company.

## Pendahuluan

PT Ecogreen Oleochemicals Batam merupakan salah satu industri *manufacturing* oleokimia yang memproduksi *fatty alcohol* dan *glycerin*. Lingkungan kerja yang banyak menggunakan bahan kimia tersebut diduga dapat menyebabkan resiko terjadinya penyakit di tempat kerja semakin besar. Perusahaan menginginkan setiap karyawannya selalu memiliki kondisi tubuh yang prima. Kondisi tubuh karyawan yang prima diduga memiliki korelasi dengan faktor demografis karyawan sendiri, seperti usia, berat badan, tekanan darah, dan *job grade*. Faktor demografis yang diduga berkorelasi tersebut dapat berpotensi terhadap terjadinya penyakit yang diderita karyawan perusahaan. Hal ini membuat perusahaan harus memberikan perhatian yang lebih terhadap setiap karyawannya. Perhatian tersebut telah ditunjukkan oleh perusahaan, salah satunya dalam bentuk pelaksanaan *medical check up* tahunan. Pelaksanaan *medical check up* tahunan dirasakan perusahaan masih belum berjalan efektif, dalam artian masih belum tepat sasaran sesuai dengan resiko penyakit di tempat kerja. Perusahaan menginginkan adanya peta distribusi penyakit yang

diderita karyawan selama tahun 2012 sebagai gambaran potensi penyakit yang terjadi di tempat kerja berdasarkan faktor demografis karyawan. Potensi penyakit di tempat kerja tersebut kedepannya akan dipelajari lebih lanjut sehingga potensi karyawan terkena penyakit di tempat kerja akan semakin rendah dan kinerjanya pun akan semakin meningkat.

## Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif, yaitu mendeskripsikan hubungan faktor demografis dengan potensi penyakit karyawan dengan menggunakan analisis *Spearman's Rho Test* dan Regresi Logistik.

*Spearman's Rho Test* untuk mengukur keeratan hubungan antara dua variabel dimana tidak berdistribusi normal.

Regresi Logistik digunakan untuk menjelaskan hubungan antara beberapa variabel prediktor X terhadap variabel respon Y. Jika suatu kejadian dinyatakan sukses, maka nilai variabel respon bernilai 1 dan jika suatu kejadian tidak sukses, maka bernilai 0.

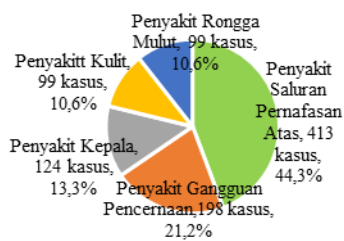
## Hasil dan Pembahasan

<sup>1,2</sup> Fakultas Teknologi Industri, Program Studi Teknik Industri, Universitas Kristen Petra. Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya 60236. Email: hendz1991@gmail.com, mantapa@peter.petra.ac.id.

Peta distribusi penyakit dibuat untuk mengetahui apa saja jenis penyakit yang diderita karyawan berdasarkan kategori *job grade*, kategori usia, kategori berat badan, kategori tekanan darah, dan departemen.

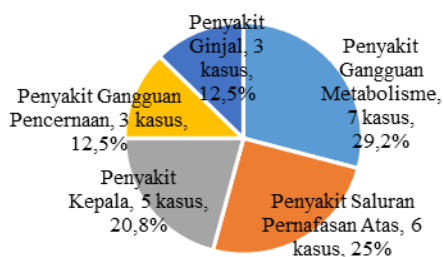
Gambar 1 menunjukkan kasus penyakit yang paling banyak pada *job grade* 1-11 adalah penyakit saluran pernafasan atas dengan jumlah kasus mencapai 413, selanjutnya sebanyak 198 kasus yang terjadi adalah penyakit gangguan pencernaan. Hal ini disebabkan karena 74% karyawan perusahaan (383 karyawan) berada pada *job grade* ini dan pekerjaannya lebih banyak dilakukan di lapangan, sehingga rentan terkena debu dan paparan zat kimia yang mudah menguap. Selain itu, karyawan *job grade* 1-11 ada yang bekerja *shift* malam sehingga daya tahan tubuh menjadi berkurang dan rentan terkena penyakit saluran pernafasan atas. Perbedaan terlihat pada *job grade* 18-19 yang pekerjaannya lebih banyak di *office*, penyakit yang paling banyak terjadi adalah penyakit gangguan metabolisme, yaitu sebanyak 7 kasus. Penyakit ginjal masuk dalam top 5 penyakit *job grade* 18-19, yaitu sebanyak 3 kasus. Penyakit ginjal ini dapat disebabkan karena karyawan kurang minum dan terlalu lama duduk di *office*.

*Job Grade 1-11 (Rank & File)*  
Tahun 2012



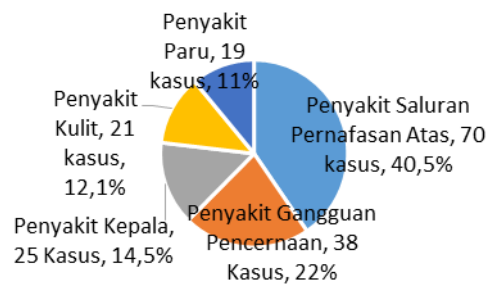
**Gambar 1.** Top 5 penyakit karyawan *job grade* 1-11 (*rank & file*)

*Job Grade 18-19 (Manager/Department Head)*  
Tahun 2012



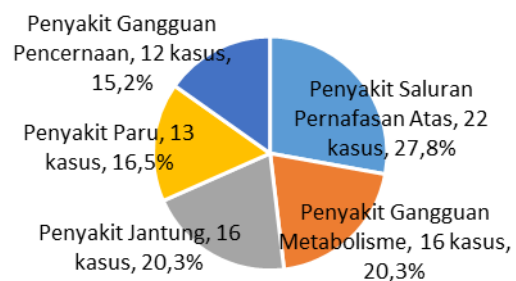
**Gambar 2.** Top 5 penyakit karyawan *job grade* 18-19 (*Manager/Department Head*)

Usia Karyawan 39-43 Tahun  
Tahun 2012



**Gambar 3.** Top 5 penyakit karyawan usia 39-43 tahun

Usia Karyawan 49-53 Tahun  
Tahun 2012



**Gambar 4.** Top 5 penyakit karyawan usia 49-53 tahun

Karyawan pada *job grade* 18-19 cenderung berusia di atas 46 tahun, sehingga potensi terkena penyakit degeneratif juga semakin besar. Hal ini disebabkan karena menurunnya fungsi organ tubuh seiring dengan bertambahnya usia. Top 5 penyakit untuk usia di bawah 39 tahun masih belum menunjukkan adanya penyakit degeneratif, namun pada kategori usia 39-43 mulai terlihat penyakit paru di top 5 penyakit, dapat dilihat pada gambar 3. Pada kategori usia 49-53, top 5 penyakit didominasi penyakit-penyakit degeneratif, yaitu jantung, paru-paru, dan gangguan metabolisme seperti asam urat dan kencing manis.

Hal ini disebabkan karena semakin tua usia seseorang, maka fungsi organ tubuhnya juga akan semakin menurun. Kebiasaan merokok sejak muda juga menjadi salah satu penyebab karyawan rentan terkena penyakit paru dan jantung.

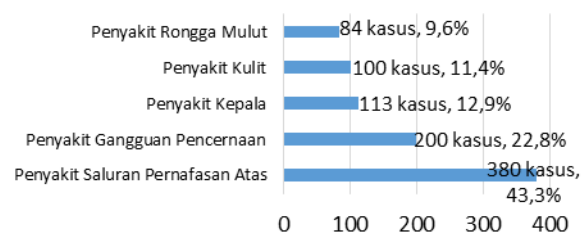
Gambar 5 menunjukkan top 5 penyakit karyawan yang masuk dalam kategori berat badan normal belum menunjukkan adanya penyakit degeneratif. Penyakit terbanyak yang diderita karyawan dengan berat badan normal yaitu penyakit saluran pernafasan atas sebanyak 225 kasus. Perbedaan dapat terlihat pada karyawan yang mengalami obesitas, dapat dilihat pada Gambar 6. Penyakit yang masuk top 5 seperti penyakit gangguan metabolisme dan hati, dapat disebabkan karena

faktor obesitas. Penyakit gangguan metabolisme seperti *diabetes mellitus*, *dislipidemia*, dan asam urat disebabkan karena adanya gangguan fungsi insulin akibat obesitas, yaitu gula tidak dapat masuk ke dalam sel-sel tubuh sehingga kadar gula darah meningkat. Penyakit hati dapat disebabkan karena menurunnya fungsi insulin akibat obesitas yang akan menyebabkan penumpukan lemak dalam hati atau disebut perlemakan hati.

Gambar 7 menunjukkan bahwa karyawan bertekanan darah optimal paling sering menderita penyakit saluran pernafasan atas. Perbedaan top 5 penyakit baru terlihat pada tekanan darah kategori hipertensi ringan, dapat dilihat pada Gambar 8.

Top 5 penyakit untuk kategori hipertensi ringan didominasi oleh penyakit-penyakit degeneratif seperti penyakit jantung, ginjal, dan gangguan metabolisme (asam urat dan diabetes). Hal ini disebabkan karena pengaruh tekanan darah yang tinggi (*systolic* 140-159 mmHg, *diastolic* 90-99 mmHg). Tekanan darah yang tinggi dapat merusak sistem organ tubuh, seperti merusak pembuluh darah arteri sehingga jantung bekerja lebih ekstra dalam memompa dan otot jantung akan membesar. Pembuluh arteri yang rusak juga dapat mengganggu organ ginjal, peredaran darah ke ginjal terganggu dan ginjal tidak dapat berfungsi dengan baik.

Tekanan Darah Optimal (*Systolic* < 120, *Diastolic* < 80)

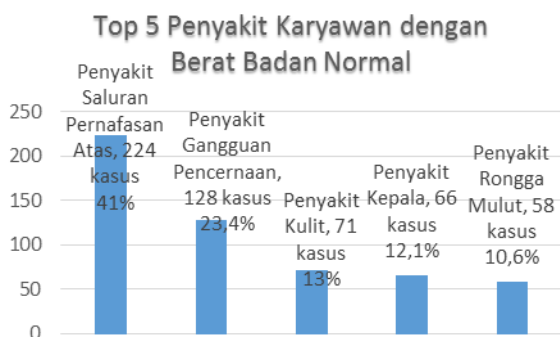


Gambar 7. Top 5 penyakit karyawan dengan tekanan darah optimal

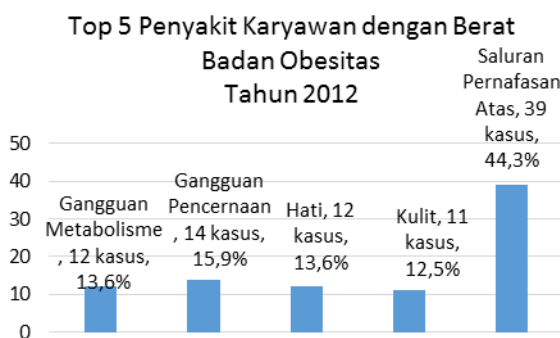
Tekanan Darah Hipertensi Ringan (*Systolic* 140-159, *Diastolic* 90-99)



Gambar 8. Top 5 penyakit karyawan dengan tekanan darah hipertensi ringan



Gambar 5. Top 5 penyakit karyawan dengan berat badan normal



Gambar 6. Top 5 penyakit karyawan dengan berat badan obesitas

Secara keseluruhan top 10 penyakit karyawan bagian *operation* dan *office* hampir sama. Perbedaannya hanya pada bagian *operation* terdapat penyakit paru dan telinga. Sebaliknya pada bagian *office* terdapat penyakit gangguan otot dan jantung yang diderita karyawan. Hal ini dikarenakan karyawan yang bekerja di lapangan dan laboratorium lebih dekat dengan zat-zat kimia yang mudah menguap, sehingga lebih mudah terhirup masuk ke dalam tubuh dan menyebabkan gangguan paru-paru. Penyakit telinga disebabkan karena karyawan bagian *operation* lebih dekat dengan mesin-mesin produksi yang mengeluarkan suara bising daripada karyawan bagian *office*. Penyakit gangguan otot disebabkan karena karyawan duduk dalam jangka waktu yang lama dengan posisi duduk yang salah, sehingga rentan terkena penyakit gangguan otot seperti nyeri punggung, pinggang, dan leher.

### Hubungan Faktor Demografis Karyawan dengan Potensi Penyakit Karyawan dengan Menggunakan Uji Korelasi

Uji korelasi yang digunakan adalah Uji *Spearman's Rho* dengan *software* SPSS. Pengambilan keputusan untuk uji korelasi *Spearman's Rho*, jika nilai signifikansi > 0,05 maka  $H_0$  diterima dan nilai

signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, dengan  $H_0$  dan  $H_1$  sebagai berikut:

$H_0$ : Tidak terdapat hubungan antara faktor demografis karyawan dengan potensi penyakit karyawan.

$H_1$ : Terdapat hubungan antara faktor demografis karyawan dengan potensi penyakit karyawan.

Gambar 11 menunjukkan hasil uji korelasi antara usia karyawan dengan penyakit saluran pernafasan atas. Nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$ , maka tolak  $H_0$  yang berarti terdapat hubungan antara usia karyawan dengan penyakit saluran pernafasan atas. Nilai *correlation coefficient* sebesar 0,945, ini berarti bahwa hubungan antara kedua variabel tersebut sangat kuat karena nilai *correlation coefficient* di atas 0,75. Nilai *correlation coefficient* yang positif menunjukkan bahwa hubungan antara kedua variabel searah.

**Tabel 1.** Output hubungan usia karyawan dengan penyakit saluran pernafasan atas pada SPSS

		Penyakit	
		Usia	saluran
		karya-	pernafas-
		wan	an Atas
	Correlation Coefficient	1.000	0.945
Usia	Sig. (2-tailed)		.000
karyawan	N	518	518
Penyakit	Correlation Coefficient	0.945	1.000
saluran	Sig. (2-tailed)	.000	
pernafas-			
an Atas	N	518	518

Uji korelasi yang telah dilakukan antara faktor demografis karyawan dengan 24 penyakit umum yang diderita karyawan menunjukkan seluruhnya memiliki hubungan. Hubungan antara faktor demografis dengan penyakit karyawan berbedabeda, ada yang hubungannya sangat kuat, kuat, dan lemah. Tabel 1 menunjukkan faktor demografis karyawan memiliki hubungan yang sangat kuat (nilai *correlation coefficient*  $> 0,75$ ) dengan beberapa penyakit, seperti penyakit saluran pernafasan atas, penyakit gangguan pencernaan, dan penyakit kepala. Sedangkan penyakit rongga mulut, kulit, paru, mata, ginjal, bedah, telinga, gangguan metabolisme, gangguan saluran kencing, dan gangguan otot memiliki hubungan yang kuat (nilai *correlation coefficient* 0,5-0,75) dengan keempat faktor tersebut.

Nilai *correlation coefficient* untuk seluruh uji korelasi faktor demografis dengan potensi penyakit karyawan bernilai positif, berarti hubungan antara kedua variabel tersebut searah. Semakin tinggi

faktor demografis karyawan, maka potensi penyakit karyawan akan semakin tinggi.

**Tabel 2.** Nilai *correlation coefficient* hubungan faktor demografis karyawan dengan potensi penyakit karyawan

Jenis Penyakit	Job Grade	Usia	Berat Badan	Tekanan Darah
Saluran pernafasan atas	0,909	0,945	0,953	0,950
Gangguan pencernaan	0,876	0,863	0,867	0,840
Kepala	0,794	0,783	0,816	0,843
Kulit	0,711	0,694	0,686	0,646
Rongga mulut	0,715	0,698	0,694	0,657
Paru	0,687	0,676	0,686	0,645
Mata	0,680	0,670	0,673	0,631
Ginjal	0,657	0,652	0,658	0,615
Bedah	0,593	0,596	0,590	0,557
Telinga	0,567	0,570	0,581	0,550
Gangguan metabolisme	0,509	0,506	0,520	0,511
Jantung	0,485	0,478	0,460	0,480
Hati	0,489	0,483	0,460	0,480
Gangguan saluran kencing	0,516	0,515	0,515	0,507
Gangguan otot	0,500	0,497	0,509	0,505
Syaraf	0,421	0,411	0,411	0,428
Empedu	0,387	0,378	0,370	0,383
Tumor	0,305	0,300	0,277	0,289
Infeksi	0,256	0,250	0,237	0,249
Kebidanan	0,256	0,250	0,222	0,234
Limpa	0,204	0,200	0,188	0,198
Kelainan tulang	0,204	0,200	0,206	0,217
Gangguan sendi	0,190	0,185	0,206	0,217
Penyakit kejiwaan	0,135	0,132	0,146	0,153

### Hubungan Faktor Demografis Karyawan dengan Potensi Penyakit Karyawan dengan Menggunakan Uji Regresi Logistik

Hubungan faktor demografis karyawan dengan potensi penyakit karyawan akan dianalisa lebih lanjut dengan menggunakan uji regresi logistik pada SPSS. Uji regresi logistik digunakan untuk mengetahui faktor demografis karyawan apa yang berhubungan dengan potensi penyakit karyawan beserta dengan probabilitas terjadinya penyakit tersebut.

Terdapat beberapa jenis penyakit yang berhubungan dengan faktor *job grade*, baik hubungan positif maupun negatif. Jenis penyakit yang memiliki hubungan positif dengan faktor *job grade* adalah penyakit mata, penyakit kulit, penyakit paru, penyakit bedah, penyakit gangguan

metabolisme, penyakit hati, penyakit gangguan otot, dan infeksi. Tabel 3 menunjukkan bahwa hanya faktor *job grade* yang memiliki hubungan dengan penyakit mata. Hal ini dapat dilihat nilai signifikansi  $< \alpha$  (20%), yaitu 0,179 dan menandakan hubungan yang positif.

Tabel 4 menunjukkan probabilitas terjadinya penyakit mata berdasarkan faktor *job grade*. Berikut ini cara menghitung *score* dan probabilitas terjadinya penyakit:

$$\ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = \beta_0 + \beta_k X_k \quad (1)$$

$$p(Y=1) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_k X_k}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_k X_k}} \quad (2)$$

Semakin tinggi *job grade*, probabilitas terjadinya penyakit mata semakin besar. Karyawan dengan *job grade* tinggi cenderung lebih sering bekerja di *office* dan lebih sering berhadapan dengan komputer, sehingga potensi terkena penyakit mata juga semakin tinggi.

**Tabel 3.** Output hubungan faktor demografis karyawan dengan potensi penyakit mata

	B	S.E.	Wald	Df	Sig.	Exp(B)
<i>Job Grade</i>	.065	.049	1.804	1	.179	1.067
Usia	.019	.017	1.291	1	.256	1.020
Berat Badan	.001	.012	.006	1	.936	1.001
Tekanan Darah	-.009	.012	.670	1	.413	.991
<i>Constant</i>	-1.899	1.473	1.662	1	.197	.150

**Tabel 4.** Probabilitas terjadinya penyakit mata berdasarkan faktor *job grade*

<i>Job Grade</i>	<i>Score</i>	Prob	<i>Job Grade</i>	<i>Score</i>	Prob
3	-1.704	0.15	12	-1.119	0.25
4	-1.639	0.16	13	-1.054	0.26
5	-1.574	0.17	14	-0.989	0.27
6	-1.509	0.18	15	-0.924	0.28
7	-1.444	0.19	16	-0.859	0.30
8	-1.379	0.20	17	-0.794	0.31
9	-1.314	0.21	18	-0.729	0.33
10	-1.249	0.22	19	-0.664	0.34
11	-1.184	0.23	21	-0.534	0.37

**Tabel 5.** Output hubungan faktor demografis karyawan dengan potensi penyakit gangguan pencernaan

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
<i>Job Grade</i>	-.004	.039	.009	1	.923	.996
Usia	.004	.013	.090	1	.764	1.004
Berat Badan	.006	.009	.405	1	.524	1.006
Tekanan Darah	-.002	.009	.030	1	.862	.998
<i>Constant</i>	-.755	1.149	.432	1	.511	.470

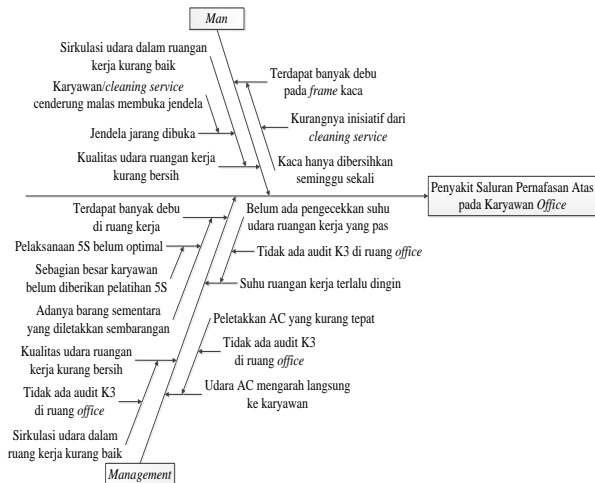
Terdapat beberapa jenis penyakit yang tidak berhubungan dengan faktor demografis karyawan, yaitu penyakit gangguan pencernaan, rongga mulut, telinga, gangguan saluran kencing, syaraf, empedu, tumor, limpa, gangguan sendi, dan kejiwaan. Tidak adanya hubungan antara faktor demografis karyawan dengan penyakit gangguan pencernaan, dapat dilihat pada Tabel 5. Hal ini dapat dilihat nilai signifikansi  $> \alpha$  (20%), yaitu 0,923 untuk faktor *job grade*, 0,764 untuk faktor usia, 0,524 untuk faktor berat badan, dan 0,862 untuk faktor tekanan darah. Hal ini menunjukkan bahwa semua karyawan memiliki potensi yang sama untuk terkena penyakit gangguan pencernaan.

### Pengaruh Lingkungan Kerja terhadap Potensi Penyakit Karyawan <sup>(2.3)</sup>

Setiap departemen memiliki jenis dan lingkungan pekerjaan yang berbeda-beda, ada yang di *office*, lapangan, dan laboratorium. Beberapa faktor yang mempengaruhi potensi penyakit karyawan, yaitu faktor fisik (suhu, kebisingan, dan penerangan), faktor kimia (bahan kimia beracun), dan faktor biologi (virus, jamur, bakteri). Faktor-faktor tersebut tentu akan berdampak pada penyakit yang diderita karyawan perusahaan.

### Pengaruh Lingkungan Kerja di Office terhadap Potensi Penyakit Karyawan

Lingkungan kerja di *office* yang tertutup, jauh dari terik matahari, debu, dan kebisingan mesin produksi. Hal-hal tersebut tidak menjamin tingkat kesehatan karyawan yang bekerja di *office* lebih tinggi daripada karyawan di lapangan. Sepanjang tahun 2012 tercatat sebanyak 119 kasus penyakit saluran pernafasan atas yang diderita karyawan bagian *office* seperti flu, batuk, *sinusitis*, ISPA, *common cold*, dan *faringitis*. Beberapa hal yang diduga berpengaruh terhadap terjadinya penyakit saluran pernafasan atas, dapat dilihat *fishbone* diagram pada Gambar 11. Terdapat 2 faktor akar penyebab terjadinya penyakit saluran pernafasan atas pada karyawan *office*, yaitu *man* dan *management*. Penyebab terjadinya penyakit saluran pernafasan atas berdasarkan faktor *man* adalah karyawan/*cleaning service* malas membuka jendela dan kurangnya inisiatif dari *cleaning service*. Penyebab terjadinya penyakit saluran pernafasan atas berdasarkan faktor *management* adalah tidak ada audit K3 di ruang *office* dan sebagian besar karyawan belum diberikan pelatihan 5S.



Gambar 11. Fishbone diagram penyakit saluran pernafasan atas pada karyawan office



Gambar 12. Fishbone diagram penyakit saluran pernafasan atas pada karyawan lapangan

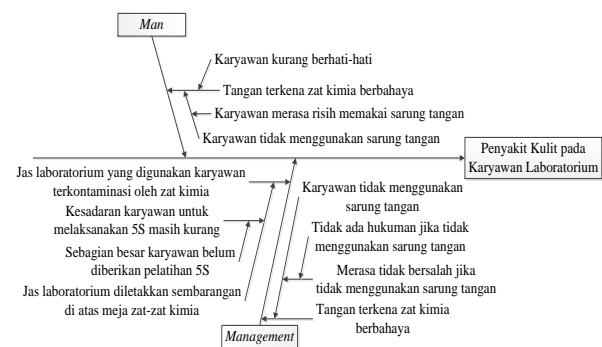
**Pengaruh Lingkungan Kerja di Lapangan terhadap Potensi Penyakit Karyawan**

Lingkungan kerja di lapangan terbuka memiliki potensi terkena bahaya fisik, kimia, dan biologis semakin besar. Penyakit saluran pernafasan atas merupakan jenis penyakit yang paling banyak diderita oleh karyawan perusahaan. Sepanjang tahun 2012 tercatat sebanyak 381 kasus penyakit saluran pernafasan atas yang terjadi pada karyawan bagian lapangan. Gambar 12 menunjukkan terdapat 2 faktor akar penyebab terjadinya penyakit saluran pernafasan atas pada karyawan di lapangan, yaitu *man* dan *management*.

Penyebab terjadinya penyakit saluran pernafasan atas berdasarkan faktor *man* adalah karyawan lupa memasang *cartridge prefilter*, malas membawa dan memakai jas hujan, dan merasa risih memakai *respirator*. Penyebab terjadinya penyakit saluran pernafasan atas berdasarkan faktor *management* adalah tidak ada audit K3 di area *stuffing*, ruang *standby* karyawan, dan ruang pengepakan produk akhir, tidak ada hukuman jika tidak memakai jas hujan dan *respirator*, dan sebagian besar karyawan belum diberikan pelatihan 5S.

**Pengaruh Lingkungan Kerja di Laboratorium terhadap Potensi Penyakit Karyawan**

Lingkungan kerja di laboratorium menggunakan banyak zat-zat kimia yang digunakan untuk mendukung jalannya proses produksi. Zat kimia tersebut dapat menyebabkan beberapa penyakit, salah satunya adalah penyakit kulit. Penyakit kulit tersebut seperti *dermatitis*, alergi kulit, infeksi kulit, gatal-gatal, dan infeksi jamur. Beberapa hal yang diduga berpengaruh terhadap terjadinya penyakit kulit pada karyawan laboratorium, dapat dilihat *fishbone* diagram pada Gambar 13. Terdapat 2 faktor akar penyebab terjadinya penyakit kulit pada karyawan laboratorium, yaitu *man* dan *management*. Penyebab terjadinya penyakit kulit berdasarkan faktor *man* adalah karyawan kurang berhati-hati dan merasa risih memakai sarung tangan. Penyebab terjadinya penyakit kulit berdasarkan faktor *management* adalah tidak ada hukuman jika tidak menggunakan sarung tangan dan sebagian besar karyawan belum diberikan pelatihan 5S.



Gambar 13. Fishbone diagram penyakit kulit pada karyawan laboratorium



**Tabel 6.** Usulan paket *medical check up*

Paket 1	Paket 2	Paket 3	Paket 4	Paket 5	Paket 6	Tambahan (Wanita)
Fisik Umum	Fisik Umum	Fisik Umum	Fisik Umum	Fisik Umum	Fisik Umum	<i>Pap Smear</i> (Menikah)
<i>Rongent Throax</i>	Jantung	<i>Audiometri</i>	Audiometri	<i>Spirometri</i>	<i>Spirometri</i>	<i>Mammografi</i> (>40 Tahun)
USG <i>Abdoment</i>	<i>Rongent Throax</i>	<i>Spirometri</i>	<i>Spirometri</i>	<i>Rongent Throax</i>	Jantung	USG <i>Mammae</i> (≤ 40 Tahun)
Hematologi Lengkap	USG <i>Abdoment</i>	<i>Rongent Throax</i>	Jantung	USG <i>Abdoment</i>	<i>Rongent Throax</i>	-
Fungsi Hati	Hematologi Lengkap	USG <i>Abdoment</i>	<i>Rongent Throax</i>	Hematologi Lengkap	USG <i>Abdoment</i>	-
Fungsi Ginjal <i>Profile</i>	Fungsi Hati	Hematologi Lengkap	USG <i>Abdoment</i>	Fungsi Hati	Hematologi Lengkap	-
Lemak Urine Lengkap	Fungsi Ginjal	Fungsi Hati	Hematologi Lengkap	Fungsi Ginjal	Fungsi Hati	-
Serologi (HbsAg)	Gula Darah	Fungsi Ginjal	Fungsi Hati	<i>Profile</i> Lemak Urine Lengkap	Fungsi Ginjal	-
-	<i>Profile</i> Lemak Urine Lengkap	<i>Profile</i> Lemak Urine Lengkap	Fungsi Ginjal	Serologi (HbsAg)	Gula Darah	-
-	Serologi (HbsAg)	Serologi (HbsAg)	Gula Darah	-	<i>Profile</i> Lemak Urine Lengkap	-
-	-	-	<i>Profile</i> Lemak Urine Lengkap	-	Serologi (HbsAg)	-
-	-	-	Serologi (HbsAg)	-	-	-

### Paket Medical Check Up Tahunan Perusahaan

Pelaksanaan *medical check up* tahunan dirasakan perusahaan belum berjalan efektif, dalam artian belum tepat sasaran sesuai dengan resiko penyakit di tempat kerja. Item-item pemeriksaan yang tidak sesuai dengan resiko penyakit di tempat kerja dapat dihilangkan, sedangkan yang sesuai dengan resiko penyakit di tempat kerja tetapi belum ada dapat ditambahkan. Terdapat 6 paket *medical check up* perusahaan, dimana paket 1&2 untuk karyawan *office*, paket 3&4 untuk karyawan lapangan, dan paket 5&6 untuk karyawan laboratorium. Paket 1, 3, dan 5 untuk karyawan < 30 tahun, sedangkan 2, 4, dan 6 untuk karyawan > 30 tahun. Tabel 6 menunjukkan bahwa pemeriksaan gula darah yang sebelumnya diberikan pada semua paket *medical check up* tahunan dihilangkan pada paket 1, 3, dan 5. Hal ini disebabkan karena penyakit *diabetes mellitus* cenderung menyerang pada usia 30 tahun ke atas dan pemeriksaan gula darah ini juga umumnya baru diberikan setelah usia 30 tahun. Pemeriksaan tambahan untuk wanita yang sebelumnya hanya 2 item, diberikan item pemeriksaan tambahan, yaitu pemeriksaan USG *mammae* untuk wanita di bawah usia 40 tahun. Hal ini dikarenakan karyawan wanita di bawah 40 tahun pun dapat terkena penyakit gangguan payudara.

### Simpulan

Peta distribusi penyakit yang diderita karyawan tahun 2012 berdasarkan faktor demografis menunjukkan bahwa karyawan dengan *job grade* 1-11 banyak yang menderita penyakit saluran pernafasan atas, gangguan pencernaan, kepala, kulit, dan rongga mulut. Berbeda dengan *job grade* 18-19, mulai banyak karyawan yang menderita penyakit degeneratif seperti gangguan metabolisme dan ginjal. Top 5 penyakit untuk kategori usia karyawan baru didominasi penyakit degeneratif mulai usia 39 tahun. Penyakit yang sering diderita karyawan dengan berat badan normal dan tekanan darah optimal lebih disebabkan karena faktor lingkungan kerja. Berbeda dengan karyawan yang obesitas dan mengalami hipertensi ringan, penyakit yang masuk dalam top 5 lebih disebabkan karena adanya gangguan fungsi organ tubuh, seperti penyakit hati, gangguan metabolisme, jantung, dan ginjal. Departemen bagian *office* dan *operation* memiliki top 10 penyakit yang hampir sama, yang membedakan hanya pada bagian *operation* terdapat penyakit paru dan telinga, sedangkan pada bagian *office* terdapat penyakit gangguan otot dan jantung. Berdasarkan uji korelasi, seluruh faktor demografis karyawan memiliki hubungan dengan 24 jenis penyakit yang diderita karyawan. Namun, tidak semua jenis penyakit memiliki hubungan kuat/sangat kuat dengan faktor demografis

karyawan, yakni hanya 13 dari 24 jenis penyakit. Penyakit saluran pernafasan atas, gangguan pencernaan, dan kepala bahkan memiliki hubungan yang sangat kuat. Hubungan antara faktor demografis karyawan dengan 24 jenis penyakit yang diderita karyawan menunjukkan hubungan yang searah. Semakin tinggi faktor demografis, maka potensi terjadinya penyakit karyawan juga akan semakin tinggi.

Berdasarkan uji regresi, faktor *job grade* memiliki hubungan positif dengan penyakit mata, kulit, paru, bedah, gangguan metabolisme, hati, gangguan otot, dan infeksi. Faktor *job grade* memiliki hubungan negatif dengan penyakit saluran pernafasan atas. Penyakit kepala, ginjal, dan jantung memiliki hubungan dengan faktor *job grade* dan usia. Sedangkan penyakit gangguan pencernaan, rongga mulut, telinga, gangguan saluran kencing, syaraf, empedu, tumor, limpa, gangguan sendi, dan kejiwaan tidak memiliki hubungan dengan faktor demografis karyawan.

Faktor lingkungan kerja juga memiliki pengaruh yang besar terhadap potensi penyakit yang diderita karyawan. Akar-akar penyebab terjadinya potensi penyakit karyawan disebabkan oleh 2 faktor utama dari lingkungan kerja, yaitu faktor *man* dan *management*. Faktor *man* disebabkan karena kesadaran karyawan untuk melakukan pekerjaan sesuai dengan *standard* yang ditetapkan perusahaan masih kurang. Faktor *management* disebabkan karena peran dari manajemen perusahaan yang belum optimal dalam meminimalkan potensi terjadinya penyakit yang diderita karyawan.

Penelitian ini memberikan rekomendasi guna meminimalkan potensi terjadinya penyakit yang diderita karyawan perusahaan berdasarkan faktor lingkungan kerja, antara lain memberikan hukuman/sanksi bagi karyawan yang tidak memakai APD (Alat Pelindung Diri) sesuai dengan jenis pekerjaannya, melakukan audit K3 di ruang *office*, lapangan, dan laboratorium, meningkatkan infrastruktur di perusahaan yang berhubungan dengan K3, seperti mengganti ruang *standby* karyawan dan memberikan *filter screen* pada setiap komputer, dan memberikan pelatihan-pelatihan yang berhubungan dengan K3, seperti pelatihan *office safety* dan pelatihan 5S.

Pelaksanaan *medical check up* tahunan perusahaan agar berjalan lebih efektif dapat dilakukan dengan cara menghilangkan *item* pemeriksaan gula darah pada paket *medical check up* tahunan 1, 3, dan 5 serta menambahkan *item* pemeriksaan USG *Mammae* untuk karyawan wanita di bawah usia 40 tahun.

## Daftar Pustaka

1. Kuncoro, M. (2004). *Metode Kuantitatif*. Yogyakarta: AMP YKPN.
2. Kutner, M.H., Nachtsheim, C.J., Neter, J. (2004), *Applied Linear Regression Models Fourth Edition*. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.
3. Sarwono, J. (2006). *Analisis Data Penelitian*. Yogyakarta: Andi Offset.
4. Usman, H., R. P. S. Akbar (2003). *Pengantar Statistika*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.