

BAB VI

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini di fokuskan untuk memperoleh data mengenai karakteristik responden dan lingkungan kerja yang ada pada bagian Curing. Data yang telah diperoleh dari responden yaitu mengenai karakteristik pekerja yang ada pada bagian Curing ini seperti umur, masa kerja, indeks massa tubuh, dan aklimatisasi, serta perhitungan estimasi kalori yang di keluarkan pekerja selama beraktivitas dan gambaran keluhan subyektif yang dirasakan responden dalam hal ini yaitu para pekerja di bagian Curing tersebut.

Dari lingkungan kerja, data yang diperoleh antara lain gambaran lingkungan kerja, hasil pengukuran lingkungan kerja. Dari data mengenai hasil beraktivitas kemudian dibandingkan dengan standar sehingga akan diperoleh gambaran tekanan panas.

6.1 Karakteristik Responden

6.1.1 Umur Pekerja

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 68 responden di bagian produksi Curing, sebagian besar responden berusia antara 21-31 tahun dengan proporsi sebanyak 56%, responden yang berusia ≥ 31 tahun mempunyai proporsi sebanyak 41%, dan sisa dari responden berusia ≤ 20 tahun mempunyai proporsi terkecil yaitu sebanyak 3%.

Tabel 6.1. Distribusi Responden Menurut Umur

No.	Umur (Tahun)	Jumlah	
		Frekuensi	Presentasi (%)
1	≤ 20 tahun	2	3
2	21 – 30 tahun	38	56
3	≥ 31 tahun	28	41
Jumlah		68	100

6.1.2 Masa Kerja

Hasil penelitian terhadap responden berdasarkan masa kerjanya, diketahui bahwa rata-rata responden telah bekerja dibagian tersebut selama < 5 tahun yaitu dengan proporsi sebanyak 59%, responden yang telah bekerja diantara 11 - 5 tahun sebanyak 32%, dan sisa responden dengan proporsi sebanyak 9% telah bekerja selama 6 - 10,5 tahun.

Tabel 6.2. Distribusi Responden Menurut Masa Kerja

No.	Masa Kerja (tahun)	Jumlah	
		Frekuensi	Presentasi (%)
1	< 5 tahun	40	59
2	6 – 10,5 tahun	6	9
3	11 – 15 tahun	22	32
Jumlah		68	100

6.1.3 Indeks Massa Tubuh

Untuk karakteristik responden berdasarkan Indeks Massa Tubuh, diketahui bahwa dengan proporsi sebanyak 43% responden masuk dalam kategori Normal, dan dengan proporsi sebanyak 38% responden masuk dalam kategori Kurus, dan sisa dari responden masuk dalam kategori Gemuk dengan proporsi sebanyak 19%.

Tabel 6.3. Distribusi Responden Menurut Indeks Massa Tubuh (IMT)

No.	Indeks Massa Tubuh (IMT)	Jumlah	
		Frekuensi	Presentasi (%)
1	Kurus	26	38
2	Normal	29	43
3	Gemuk	13	19
Jumlah		68	100

6.1.4 Aklimatisasi

Gambaran karakteristik pekerja berdasarkan aklimatisasi, diketahui bahwa dengan proporsi sebanyak 74% tidak mengalami aklimatisasi, dan dengan proporsi sebanyak 26% responden telah mengalami aklimatisasi.

Tabel 6.4. Distribusi Responden Menurut Aklimatisasi

No.	Aklimatisasi	Jumlah	
		Frekuensi	Presentasi (%)
1	Ya	50	73,5
2	Tidak	18	26,5
Jumlah		68	100

6.1.5 Jadwal Kerja

Sedangkan distibusi responden menurut jadwal kerja pada saat penelitian ini dilakukan, diketahui bahwa jadwal kerja responden terbagi menjadi shift A dan shift B dengan proporsi sebanyak 24%, shift C dan shift D dengan proporsi sebanyak 24%, dan sisa responden sebanyak 9% dengan jadwal kerja non shift.

Tabel 6.5. Distribusi Responden Menurut Jadwal Kerja

No.	Jadwal Kerja	Jumlah	
		Frekuensi	Presentasi (%)
1	Shift A	16	24
2	Shift B	16	24
3	Shift C	15	22
4	Shift D	15	22
5	Non Shift	6	9
Jumlah		68	100

6.2 Gambaran Lingkungan Kerja

Penelitian ini dilakukan di bagian Curing. Dari keseluruhan proses produksi secara kasat mata bagian Curing ini mempunyai potensi panas yang tinggi. Dalam proses pembuatan ban, proses Curing merupakan tahapan terakhir dalam pembentukan dari ban setengah jadi atau *green tire* (GT) menjadi ban jadi. Proses *curing* sendiri merupakan pemasakan atau vulkanisasi yaitu penyatuan polimer (*rubber*) dengan *carbon black* dan *sulphur* dengan dibantu oleh persenyawaan bahan kimia untuk mendapatkan beberapa karakteristik *compound* yang diperlukan dari bagian-bagian ban.

Proses *curing* (pemasakan) ini membutuhkan suhu panas rata-rata 200°C, tekanan tertentu dan waktu tertentu. GT akan di tempatkan pada cetakan (*mold*) dengan temperatur sesuai dengan yang diinginkan untuk produksi. Setelah cetakan tertutup, GT akan melebur ke dalam cetakan *tread* dan *side wall*. Cetakan tersebut tidak dapat dibuka sampai proses *curing* selesai secara keseluruhan.

Setelah proses pemasakan selesai, *mold* akan terbuka secara otomatis. Ban yang sudah jadi akan jatuh dan masuk ke dalam conveyor untuk kemudian sampai di bagian Pemeriksaan (*Finishing*).

Pada bagian Curing terdiri dari 10 jalur dengan masing-masing line terdiri dari 9 -11 mesin. Dengan total mesin pada ruangan tersebut yaitu 85 mesin. Curing saat ini adalah Ruangan di bagian Curing berupa bangunan tertutup, yang terdiri dari dua bagian pabrik yaitu Plant A dan Plant B. Ruangan Curing dibagian plant A merupakan ruangan dengan desain bangunan lama, bagian atapnya masih menggunakan seng dengan tinggi kurang lebih 15 meter dari permukaan tanah. Seluruh dinding pada bangunan ini berupa beton, dengan celah sekitar 5 meter sebelum atap diberikan celah untuk mendapatkan sinar matahari masuk kedalam ruangan sebagai penerangan, dan celah tersebut yang ditutupi oleh sekat dengan bahan polycarbonat dengan pertimbangan bahan tersebut lebih tahan api bila terjadi bahaya kebakaran. Terdapat ventilasi di setiap suhunan atap yang berada tepat ditengah-tengah atas antara mesin di satu jalur dengan jalur berikutnya. Ventilasi hanya berupa celah terbuka di bagian atap, terdapat blower di setiap pilar-pilar bangunan, namun pada saat penelitian tidak berfungsi karena sedang rusak dan juga terdapat kipas angin yang hanya terdapat pada satu jalur saja dan hanya diaktifkan pada satu arah angin saja. Pada plant A hanya terdapat 4 jalur yaitu jalur A sampai dengan jalur D. Sedangkan pada plant B, tinggi atap dan bangunan sama dengan plant A, hanya saja pada plant B atap bagian dalam telah dilapisi dengan alumunium foil.

Didalam ruangan tersedia air minum untuk pekerja berupa air kemasan galon, instruksi-instruksi kerja, simbol-simbol peringatan tentang bahaya keselamatan

bagi pekerja, dan instruksi penggunaan APD serta larangan merokok. Pada waktu istirahat pekerja disediakan ruangan istirahat yang terpisah dari ruang produksi.

Jumlah pekerja yang ada di bagian Curing berjumlah 85 orang. Jenis pekerjaan terbagi menjadi Supervisor, improvement, administrasi dan operator. Pada penelitian ini dikhususkan hanya pada operator Curing.

Selama pengamatan aktivitas kerja atau jenis kegiatan yang dilakukan operator Curing yaitu posisi kerja operator berdiri dan berjalan dengan kegiatan seperti mendorong rak GT mendekati mesin, mengangkat GT dari rak menuju loader pada mesin, menempatkan GT pada loader mesin sebanyak dua kali, mengoperasikan mesin, dan berjalan menuju ke mesin selanjutnya.

6.3 Hasil Pengukuran Kalori

Dengan menggunakan tabel pengeluaran energi, diperoleh perhitungan pengeluaran energi selama satu hari kerja yang kemudian di rata-rata. Dari hasil estimasi tersebut diperoleh beban kerja dengan kategori berat dengan rentang 380 – 500 kcal/jam. Dengan pola kerja yang dilakukan secara terus menerus. Hasil perhitungan estimasi pengeluaran energi seperti yang dijabarkan pada Tabel 6.6. pada halaman berikut.

Tabel 6.6. Perhitungan Pengeluaran Energi Pada Operator Bagian Curing

Jenis Kegiatan	Kalori yang Dibutuhkan (kcal/min)	Kategori Beban Kerja
Posisi Kerja : Berdiri	0,6	Berat
Kegiatan Kerja :		
- Mendorong rak <i>Green Tire</i> (GT) mendekati mesin	0,4	
- Mengambil GT dari rak	1,0	
- Memasukan GT ke loader pada mesin	3,5	
- Pindah ke mesin selanjutnya	0,4	
- Memeriksa hasil proses curing	0,4	
- Kembali ke mesin pertama untuk melanjutkan proses loader GT pada mesin.	0,4	
Basal Metabolisme	1,0	
Total Kebutuhan Kalori	7,7	

6.4 Gambaran Kecepatan Angin

Jika tidak tersedia anemometer untuk pengukuran kecepatan angin, maka kecepatan angin (v) dalam meter per detik dapat di estimasikan (Ramsey, 1977)

Berdasarkan hasil pengamatan dilapangan, kecepatan angin rata-rata di ruang produksi Curing adalah $0,2 \leq V_a \leq 1,0$ / menit.

6.5 Gambaran Tekanan Panas

Pengukuran paparan panas lingkungan dilakukan terhadap cuaca kerja untuk mengetahui paparan panas. Besaran-besaran yang diukur adalah suhu kering (T_{db}), suhu bola basah (T_{nwb}), suhu radiasi (T_g) dan suhu WBGTin.

Pengukuran dilakukan pada pagi hari (10.00-11.55) dan dilanjutkan pada siang hari (13.00-14.15) sampel area yang di ukur sebanyak 10 titik, setiap titik di ukur selama 15 menit.

Pada saat dilakukan pengukuran pagi dan siang hari, *blower* dalam keadaan tidak berfungsi karena telah terjadi kerusakan, hal tersebut dapat mempengaruhi hasil pengukuran. Selain itu pada jalur A terdapat satu kipas angin yang diaktifkan namun hanya diarahkan pada satu arah saja.

Dari hasil pengukuran tersebut diperoleh indeks WBGT. Hasil pengukuran dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6.7. Hasil Pengukuran Cuaca Kerja di Bagian Curing, 23 Juni 2008

No	Lokasi Pengukuran	Waktu	Tdb (°C)	Tnwb (°C)	Tg (°C)	WBGT (°C)	Rh (%)
1	Line A, dekat mesin BOM A4	10.00-10.15	27,5	25,9	38,1	29,6	40,12
2	Line B, dekat mesin BOM B5	10.20-10.35	38,5	28,0	40,1	31,5	45,52
3	Line C, dekat mesin KRUPP C6	10.40-10.55	35,4	26,5	39,4	30,3	50,16
4	Line D, dekat mesin KRUPP D5	11.00-11.15	37,4	27,0	39,9	30,8	45,05
5	Line E, dekat mesin KOBE E5	11.20-11.35	36,0	26,5	38,3	30,0	47,87
6	Line F, dekat mesin KOBE F7	11.40-11.55	34,8	25,2	36,3	28,4	46,41
7	Line G, dekat mesin KOBE G5	13.00-13.15	34,4	25,4	36,5	28,7	48,87
8	Line H, dekat mesin KOBE H7	13.20-13.35	34,5	26,5	36,7	29,5	53,78
9	Line I, dekat mesin HF I7	13.40-13.55	34,6	27,4	37,1	30,3	58,74
10	Line J, dekat mesin HF J7	14.00-14.15	34,6	27,0	36,8	29,8	55,84

Dari hasil pengukuran lingkungan kerja, didapatkan bahwa panas rata-rata yang terdapat pada lingkungan kerja Curing adalah 29,89°C, dengan nilai WBGT minimum adalah 28,4°C yang terdapat pada line F, dengan titik sampling pengukuran yaitu dekat dengan mesin KOBE F7. Sedangkan nilai WBGT maksimum adalah 31,5°C yang terdapat pada line B, dengan titik sampling dekat dengan mesin BOM B5. Keputusan untuk merata-ratakan hasil pengukuran panas diambil karena pekerja di area Curing bekerja berpindah-pindah dari satu mesin ke mesin dan tidak monoton pada satu titik. Tidak selamanya pekerja tersebut bekerja

di satu jalur mesin yang sama setiap harinya. Sehingga diasumsikan bahwa semua pekerja yang terdapat pada area Curing ini terpajan dengan suhu panas yang sama.

Disebutkan pada pasal 2 di Kep-51. Men/1999 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika di Tempat Kerja bahwa dengan kategori beban kerja berat dan waktu kerja yang secara terus menerus selama 8 jam maka nilai standar panas yang diperbolehkan adalah sebesar 25°C.

Dari hasil pengukuran ini, maka dapat disimpulkan bahwa pajanan panas yang diterima oleh pekerja pada bagian Curing berada diatas nilai ambang batas yang telah ditentukan, dan diduga pekerja tersebut mengalami pajanan tekanan panas.

6.6 Gambaran Keluhan Subyektif

Keluhan subyektif akibat tekanan panas yang dialami oleh operator Curing diukur dengan menggunakan kuisioner. Pertanyaan yang diajukan berupa keluhan-keluhan yang mungkin timbul apabila seseorang bekerja pada lingkungan panas. Jumlah pertanyaan mengenai keluhan tersebut berjumlah 18 item.

Pengukuran mengenai keluhan subyektif dilakukan dengan melihat frekuensi kejadian pada responden (sangat sering, sering, jarang, dan tidak pernah).

Hasil penelitian ini mengenai keluhan subyektif yang dirasakan oleh operator terdapat pada tabel 6.8. Telihat bahwa keluhan yang sangat sering dirasakan adalah banyak berkeringat (66%), merasa haus (48,5%), kulit terasa panas (35,3%), kulit terasa perih dan kemerahan (17,6%) dan keluhan lainnya (13,2%) sampai dengan proporsi yang paling kecil yaitu mual atau merasa mau muntah (1,5%).

Pada kejadian dengan kategori sering untuk setiap keluhan yang dirasakan yaitu merasa haus (51,5%), kulit terasa panas dan cepat merasa lelah (41,2%), badan terasa loyo (33,8%), banyak berkeringat (27,9%), kulit terasa perih dan kemerahan (25,0%), konsentrasi berkurang dan detak jantung terasa cepat (20,6%) sampai dengan proporsi yang paling kecil perasaan mau pingsan (2,9%).

Proporsi keluhan yang terjadi dengan kategori jarang mempunyai proporsi yang cukup besar mulai dari 57,4% - 26,5%, kecuali untuk keluhan kulit terasa panas (10,3%) dan banyak berkeringat (4,4%).

Dari penggambaran keluhan-keluhan subyektif secara keseluruhan (tabel 6.8.), kemudian di kategorikan kembali menjadi tiga kategori besar yaitu keluhan sangat sering, sering dan jarang yang dialami oleh responden. Kesemuanya diurut dari keluhan yang mempunyai prosentase tertinggi. Selanjutnya besar keluhan subyektif tersebut akan dilihat bagaimana distribusinya menurut umur, masa kerja, IMT dan aklimatisasi.

Tabel 6.8. Distribusi Frekuensi Keluhan Subyektif

No.	Keluhan	Jawaban							
		Sangat Sering		Sering		Jarang		Tidak Pernah	
		F	%	F	%	F	%	F	%
1	Merasa haus	33	48,5	35	51,5	0	0	0	0
2	Pusing	2	2,9	15	22,1	39	57,4	12	17,6
3	Mual (merasa mau muntah)	1	1,5	10	14,7	33	48,5	24	35,3
4	Kulit terasa panas	24	35,3	28	41,2	7	10,3	9	13,2
5	Perasaan mau pingsan	3	4,4	2	2,9	21	30,9	42	61,8
6	Konsentrasi berkurang	5	7,4	14	20,6	36	52,9	13	19,1
7	Badan terasa loyo	3	4,4	23	33,8	31	45,6	11	16,2
8	Banyak berkeringat	45	66,2	19	27,9	3	4,4	1	1,5
9	Kulit terasa perih, & kemerahan (yang bergesekan dengan pakaian)	12	17,6	8	11,8	18	26,5	30	44,1
10	Kulit terasa panas, kering dan pucat	8	11,8	17	25,0	25	36,8	18	26,5
11	Kulit lembab dan merah-merah seperti biang keringat	4	5,9	11	16,2	25	36,8	28	41,2
12	Lambung (hilang keseimbangan)	1	1,5	8	11,8	18	26,5	41	60,3
13	Keram / kejang pada otot perut	4	5,9	7	10,3	20	29,4	37	54,4
14	Keram / kejang pada otot tangan	2	2,9	10	14,7	28	41,2	28	41,2
15	Keram / kejang pada otot kaki/betis	5	7,4	12	17,6	22	32,4	29	42,6
16	Cepat merasa lelah	6	8,8	28	41,2	21	30,9	13	19,1
17	Detak jantung terasa cepat	3	4,4	14	20,6	29	42,6	22	32,4
18	Air seni sedikit & jarang kencing	4	5,9	10	14,7	24	35,3	30	44,1

6.6.1 Distribusi keluhan subyektif kategori menurut umur

Keluhan subyektif pada kategori sangat sering lebih banyak dialami responden pada kategori umur antara 21 – 30 tahun, dengan keluhan terbanyak adalah kulit terasa panas (79%), banyak berkeringat (67%), dan merasa haus (64%). (Tabel 6.9.)

Tabel 6.9. Distribusi keluhan subyektif menurut umur kategori sangat sering

No.	Keluhan	Umur (tahun)					
		≤ 20		21 – 30		≥30	
		F	%	F	%	F	%
1	Merasa haus	1	3	21	64	11	33
2	Pusing	0	0	1	50	1	50
3	Mual (merasa mau muntah)	0	0	1	100	0	0
4	Kulit terasa panas	2	8	19	79	3	13
5	Perasaan mau pingsan	0	0	1	33	2	67
6	Konsentrasi berkurang	0	0	3	60	2	40
7	Badan terasa loyo	0	0	2	67	1	33
8	Banyak berkeringat	2	4	30	67	13	29
9	Kulit terasa perih, & kemerahan (yang bergesekan dengan pakaian)	1	8	5	42	6	50
10	Kulit terasa panas, kering dan pucat	1	13	4	50	3	38
11	Kulit lembab dan merah-merah seperti biang keringat	0	0	2	50	2	50
12	Limbung (hilang keseimbangan)	0	0	1	100	0	0
13	Keram / kejang pada otot perut	0	0	2	50	2	50
14	Keram / kejang pada otot tangan	0	0	0	0	2	100
15	Keram / kejang pada otot kaki/betis	0	0	2	40	3	60
16	Cepat merasa lelah	0	0	2	33	4	67
17	Detak jantung terasa cepat	0	0	1	33	2	67
18	Air seni sedikit & jarang kencing	0	0	3	75	1	25

Keluhan subyektif yang di alami lebih sering pada responden pada kategori umur antara 21-30 tahun dengan keluhan terbanyak adalah cepat merasa lelah (68%), merasa haus (49%) dan diikuti oleh keluhan-keluhan lain dengan proporsi yang lebih kecil. (Tabel 6.10.)

Tabel 6.10. Distribusi keluhan subyektif menurut umur kategori sering

No.	Keluhan	Umur (tahun)					
		≤ 20		21 – 30		≥30	
		F	%	F	%	F	%
1	Merasa haus	1	3	17	49	17	49
2	Pusing	0	0	10	67	5	33
3	Mual (merasa mau muntah)	0	0	10	100	0	0
4	Kulit terasa panas	0	0	11	39	17	61
5	Perasaan mau pingsan	0	0	1	50	1	50
7	Badan terasa loyo	2	9	10	43	11	48
8	Banyak berkeringat	0	0	7	37	12	63
9	Kulit terasa perih, & kemerahan (yang bergesekan dengan pakaian)	0	0	7	88	1	13
10	Kulit terasa panas, kering dan pucat	1	6	10	59	6	35
11	Kulit lembab dan merah-merah seperti biang keringat	0	0	9	82	2	18
12	Limbung (hilang keseimbangan)	0	0	1	100	0	0
13	Keram / kejang pada otot perut	0	0	4	57	3	43
14	Keram / kejang pada otot tangan	0	0	7	70	3	30
15	Keram / kejang pada otot kaki/betis	0	0	9	75	3	25
16	Cepat merasa lelah	0	0	19	68	9	32
17	Detak jantung terasa cepat	0	0	9	64	5	36
18	Air seni sedikit & jarang kencing	0	0	8	80	2	20

Keluhan subyektif yang jarang dirasakan, banyak dikeluhkan oleh responden dengan usia di atas 30 tahun dengan proporsi rata-rata 67% - 33% pada setiap keluhan yang ditanyakan. Pada responden dengan usia 21 – 30 tahun, juga mempunyai proporsi rata-rata 65% - 44% di setiap keluhan yang ditanyakan pada kuesioner. Sedangkan untuk keluhan merasa haus, mempunyai proporsi (0%) di kedua kelompok usia tersebut. (Tabel 6.11.)

Tabel 6.11. Distribusi keluhan subyektif menurut umur kategori jarang

No.	Keluhan	Umur (tahun)					
		≤ 20		21 – 30		≥30	
		F	%	F	%	F	%
1	Merasa haus	0	0	0	0	0	0
2	Pusing	2	5	24	62	13	33
3	Mual (merasa mau muntah)	0	0	18	55	15	45
4	Kulit terasa panas	0	0	3	43	4	57
5	Perasaan mau pingsan	1	5	13	62	7	33
6	Konsentrasi berkurang	1	3	22	61	13	36
7	Badan terasa loyo	0	0	20	65	11	35
8	Banyak berkeringat	0	0	1	33	2	67
9	Kulit terasa perih, & kemerahan (yang bergesekan dengan pakaian)	1	6	10	56	7	39
10	Kulit terasa panas, kering dan pucat	0	0	15	60	10	40
11	Kulit lembab dan merah-merah seperti biang keringat	1	4	11	44	13	52
12	Limbung (hilang keseimbangan)	1	6	10	56	7	39
13	Keram / kejang pada otot perut	0	0	13	65	7	35
14	Keram / kejang pada otot tangan	0	0	14	50	14	50
15	Keram / kejang pada otot kaki/betis	1	5	9	41	12	55
16	Cepat merasa lelah	2	10	10	48	9	43
17	Detak jantung terasa cepat	1	3	17	59	11	38
18	Air seni sedikit & jarang kencing	0	0	14	58	10	42

6.6.2 Distribusi keluhan subyektif menurut masa kerja

Keluhan lebih banyak dirasakan pada responden dengan masa kerja < 5 tahun dengan proporsi tertinggi yaitu keluhan kulit terasa panas (88%), banyak berkeringat (71 %), dan merasa haus (67%). Sedangkan pada responden dengan masa kerja 11-15 tahun lebih banyak mengeluhkan banyak berkeringat (24%) dan merasa haus (27%). (Tabel 6.12.)

Tabel 6.12. Distribusi keluhan subyektif kategori menurut masa kerja sangat sering

No.	Keluhan	Masa Kerja (tahun)					
		< 5		6 – 10.5		11 - 15	
		F	%	F	%	F	%
1	Merasa haus	22	67	2	6	9	27
2	Pusing	1	50	0	0	1	50
3	Mual (merasa mau muntah)	1	100	0	0	0	0
4	Kulit terasa panas	21	88	1	4	2	8
5	Perasaan mau pingsan	1	33	0	0	2	67
6	Konsentrasi berkurang	3	60	0	0	2	40
7	Badan terasa loyo	2	67	0	0	1	33
8	Banyak berkeringat	32	71	2	4	11	24
9	Kulit terasa perih, & kemerahan (yang bergesekan dengan pakaian)	6	50	1	8	5	42
10	Kulit terasa panas, kering dan pucat	5	63	1	13	2	25
11	Kulit lembab dan merah-merah seperti biang keringat	2	50	0	0	2	50
12	Limbung (hilang keseimbangan)	1	100	0	0	0	0
13	Keram / kejang pada otot perut	2	50	1	25	1	25
14	Keram / kejang pada otot tangan	0	0	1	50	1	50
15	Keram / kejang pada otot kaki/betis	2	40	1	20	2	40
16	Cepat merasa lelah	2	33	0	0	4	67
17	Detak jantung terasa cepat	1	33	0	0	2	67
18	Air seni sedikit & jarang kencing	3	75	0	0	1	25

Keluhan dengan kategori sering lebih banyak di alami pada responden yang mempunyai masa kerja kurang dari 5 tahun dengan keluhan cepat merasa lelah (64%), merasa haus (51%), kulit terasa panas, kering dan pucat (65%). Sedangkan responden dengan masa kerja 11-15 tahun lebih sering mengeluhkan kulit terasa panas (54%) dan merasa haus (37%). (Tabel 6.13.)

Tabel 6.13. Distribusi keluhan subyektif menurut masa kerja kategori sering

No.	Keluhan	Masa Kerja (tahun)					
		< 5		6 – 10.5		11 - 15	
		F	%	F	%	F	%
1	Merasa haus	18	51	4	11	13	37
2	Pusing	10	67	2	13	3	20
3	Mual (merasa mau muntah)	10	100	0	0	0	0
4	Kulit terasa panas	11	39	2	7	15	54
5	Perasaan mau pingsan	1	50	1	50	0	0
6	Konsentrasi berkurang	8	57	2	14	4	29
7	Badan terasa loyo	12	52	2	9	9	39
8	Banyak berkeringat	7	37	4	21	8	42
9	Kulit terasa perih, & kemerahan (yang bergesekan dengan pakaian)	7	88	0	0	1	13
10	Kulit terasa panas, kering dan pucat	11	65	2	12	4	24
11	Kulit lembab dan merah-merah seperti biang keringat	9	82	1	9	1	9
12	Limbung (hilang keseimbangan)	5	63	0	0	3	38
13	Keram / kejang pada otot perut	4	57	0	0	3	43
14	Keram / kejang pada otot tangan	7	70	0	0	3	30
15	Keram / kejang pada otot kaki/betis	9	75	0	0	3	25
16	Cepat merasa lelah	19	68	2	7	7	25
17	Detak jantung terasa cepat	9	64	1	7	4	29
18	Air seni sedikit & jarang kencing	8	80	1	10	1	10

Responden dengan masa kerja kurang dari 5 tahun diketahui jarang mengalami keluhan-keluhan yang ditanyakan kecuali untuk keluhan banyak berkeringat (33%) dan merasa haus (0%), karena mereka tidak jarang merasakan keluhan tersebut. (Tabel 6.14.)

Tabel 6.14. Distribusi keluhan subyektif menurut masa kerja kategori jarang

No.	Keluhan	Masa Kerja (tahun)					
		< 5		6 – 10.5		11 - 15	
		F	%	F	%	F	%
1	Merasa haus	0	0	0	0	0	0
2	Pusing	26	67	2	5	11	28
3	Mual (merasa mau muntah)	18	55	3	9	12	36
4	Kulit terasa panas	3	43	1	14	3	43
5	Perasaan mau pingsan	14	67	1	5	6	29
6	Konsentrasi berkurang	23	64	2	6	11	31
7	Badan terasa loyo	20	65	1	3	10	32
8	Banyak berkeringat	1	33	0	0	2	67
9	Kulit terasa perih, & kemerahan (yang bergesekan dengan pakaian)	11	61	1	6	6	33
10	Kulit terasa panas, kering dan pucat	15	60	0	0	10	40
11	Kulit lembab dan merah-merah seperti biang keringat	12	48	2	8	11	44
12	Limbung (hilang keseimbangan)	11	61	0	0	7	39
13	Keram / kejang pada otot perut	13	65	1	5	6	30
14	Keram / kejang pada otot tangan	14	50	2	7	12	43
15	Keram / kejang pada otot kaki/betis	10	45	2	9	10	45
16	Cepat merasa lelah	12	57	1	5	8	38
17	Detak jantung terasa cepat	18	62	3	10	8	28
18	Air seni sedikit & jarang kencing	14	58	2	8	8	33

6.6.3 Distribusi keluhan subyektif menurut Indeks Massa Tubuh (IMT)

Keluhan yang dirasakan sangat sering terjadi pada responden yang mempunyai Indeks Massa Tubuh (IMT) Normal yaitu banyak berkeringat (51%) dan merasa haus (42%), sedangkan untuk responden yang masuk dalam kategori IMT kurus diketahui mengeluhkan kulit terasa panas (58%). (Tabel 6.15.)

Tabel 6.15. Distribusi keluhan subyektif menurut IMT kategori sangat sering

No.	Keluhan Subyektif	Indeks Massa Tubuh					
		Kurus		Normal		Gemuk	
		F	%	F	%	F	%
1	Merasa haus	14	42	14	42	5	15
2	Pusing	1	50	0	0	1	50
3	Mual (merasa mau muntah)	1	100	0	0	0	0
4	Kulit terasa panas	14	58	10	42	0	0
5	Perasaan mau pingsan	1	33	1	33	1	33
6	Konsentrasi berkurang	3	60	1	20	1	20
7	Badan terasa loyo	2	67	0	0	1	33
8	Banyak berkeringat	18	40	23	51	4	9
9	Kulit terasa perih, & kemerahan (yang bergesekan dengan pakaian)	5	42	4	33	3	25
10	Kulit terasa panas, kering dan pucat	5	63	3	38	0	0
11	Kulit lembab dan merah-merah seperti biang keringat	1	25	1	25	2	50
12	Limbang (hilang keseimbangan)	1	100	0	0	0	0
13	Keram / kejang pada otot perut	1	25	2	50	1	25
14	Keram / kejang pada otot tangan	0	0	1	50	1	50
15	Keram / kejang pada otot kaki/betis	2	40	1	20	2	40
16	Cepat merasa lelah	1	17	3	50	2	33
17	Detak jantung terasa cepat	1	33	2	67	0	0
18	Air seni sedikit & jarang kencing	1	25	3	75	0	0

Keluhan sering terjadi pada responden dengan IMT Normal adalah merasa haus (49%), kulit terasa panas (54%), merasa cepat lelah (43%), dan badan terasa loyo (48%). Sedangkan responden dengan IMT Kurus banyak merasakan keluhan cepat merasa lelah (43%). (tabel 6.16.)

Tabel 6.16. Distribusi keluhan subyektif menurut IMT kategori sering

No.	Keluhan Subyektif	Indeks Massa Tubuh					
		Kurus		Normal		Gemuk	
		F	%	F	%	F	%
1	Merasa haus	10	29	17	49	8	23
2	Pusing	6	40	7	47	2	13
3	Mual (merasa mau muntah)	4	40	6	60	0	0
4	Kulit terasa panas	5	18	15	54	8	29
5	Perasaan mau pingsan	1	50	1	50	0	0
6	Konsentrasi berkurang	4	29	8	57	2	14
7	Badan terasa loyo	7	30	11	48	5	22
8	Banyak berkeringat	5	26	8	42	6	32
9	Kulit terasa perih, & kemerahan (yang bergesekan dengan pakaian)	4	50	4	50	0	0
10	Kulit terasa panas, kering dan pucat	8	47	7	41	2	12
11	Kulit lembab dan merah-merah seperti biang keringat	7	64	3	27	1	9
12	Limbung (hilang keseimbangan)	4	50	2	25	2	25
13	Keram / kejang pada otot perut	4	57	1	14	2	29
14	Keram / kejang pada otot tangan	6	60	2	20	2	20
15	Keram / kejang pada otot kaki/betis	7	58	3	25	2	17
16	Cepat merasa lelah	12	43	12	43	4	14
17	Detak jantung terasa cepat	6	43	5	36	3	21
18	Air seni sedikit & jarang kencing	5	50	5	50	0	0

Responden dengan IMT Normal maupun Kurus diketahui jarang mengalami keluhan-keluhan yang ditanyakan kecuali untuk keluhan banyak berkeringat (33%) dan merasa haus (0%), karena mereka tidak jarang merasakan keluhan tersebut. (Tabel 6.17.)

Tabel 6.17. Distribusi keluhan subyektif menurut IMT kategori jarang

No.	Keluhan Subyektif	Indeks Massa Tubuh					
		Kurus		Normal		Gemuk	
		F	%	F	%	F	%
1	Merasa haus	0	0	0	0	0	0
2	Pusing	16	41	17	44	6	15
3	Mual (merasa mau muntah)	12	36	14	42	7	21
4	Kulit terasa panas	1	14	3	43	3	43
5	Perasaan mau pingsan	7	33	12	57	2	10
6	Konsentrasi berkurang	11	31	19	53	6	17
7	Badan terasa loyo	11	35	14	45	6	19
8	Banyak berkeringat	1	33	0	0	2	67
9	Kulit terasa perih, & kemerahan (yang bergesekan dengan pakaian)	6	33	8	44	4	22
10	Kulit terasa panas, kering dan pucat	5	20	14	56	6	24
11	Kulit lembab dan merah-merah seperti biang keringat	7	28	12	48	6	24
12	Limbang (hilang keseimbangan)	7	39	6	33	5	28
13	Keram / kejang pada otot perut	10	50	7	35	3	15
14	Keram / kejang pada otot tangan	8	29	14	50	6	21
15	Keram / kejang pada otot kaki/betis	6	27	12	55	4	18
16	Cepat merasa lelah	7	33	8	38	6	29
17	Detak jantung terasa cepat	10	34	15	52	4	14
18	Air seni sedikit & jarang kencing	10	42	10	42	4	17

6.6.4 Distribusi keluhan subyektif kategori menurut aklimatisasi

Diketahui 73% responden yang telah mengalami aklimatisasi sangat sering merasakan keluhan banyak berkeringat, merasa haus (76%), dan kulit terasa panas (83%). Sedangkan untuk responden yang belum mengalami aklimatisasi diketahui merasakan keluhan banyak berkeringat (27%) dan merasa haus (24%).(Tabel 6.18.)

Tabel 6.18. Distribusi keluhan subyektif menurut aklimatisasi kategori sangat sering

No.	Keluhan Subyektif	Aklimatisasi			
		Tidak Mengalami		Mengalami	
		F	%	F	%
1	Merasa haus	8	24	25	76
2	Pusing	0	0	2	100
3	Mual (merasa mau muntah)	0	0	1	100
4	Kulit terasa panas	4	17	20	83
5	Perasaan mau pingsan	1	33	2	67
6	Konsentrasi berkurang	1	20	4	80
7	Badan terasa loyo	0	0	3	100
8	Banyak berkeringat	12	27	33	73
9	Kulit terasa perih, & kemerahan (yang bergesekan dengan pakaian)	5	42	7	58
10	Kulit terasa panas, kering dan pucat	3	38	5	63
11	Kulit lembab dan merah-merah seperti biang keringat	1	25	3	75
12	Limbung (hilang keseimbangan)	0	0	1	100
13	Keram / kejang pada otot perut	1	25	3	75
14	Keram / kejang pada otot tangan	1	50	1	50
15	Keram / kejang pada otot kaki/betis	3	60	2	40
16	Cepat merasa lelah	3	50	3	50
17	Detak jantung terasa cepat	2	67	1	33
18	Air seni sedikit & jarang kencing	2	50	2	50

Responden yang telah mengalami aklimatisasi sering merasakan keluhan merasa haus (71%), kulit terasa panas (61%), badan terasa loyo (70%) dan kulit terasa panas, kering dan pucat (88%). Sedangkan responden yang belum mengalami aklimatisasi sering merasa kulit terasa panas (39%) dan merasa haus (29%). (Tabel 6.19.)

Tabel 6.19. Distribusi keluhan subyektif menurut aklimatisasi kategori sering

No.	Keluhan Subyektif	Aklimatisasi			
		Tidak Mengalami		Mengalami	
		F	%	F	%
1	Merasa haus	10	29	25	71
2	Pusing	4	27	11	73
3	Mual (merasa mau muntah)	2	20	8	80
4	Kulit terasa panas	11	39	17	61
5	Perasaan mau pingsan	1	50	1	50
6	Konsentrasi berkurang	5	36	9	64
7	Badan terasa loyo	7	30	16	70
8	Banyak berkeringat	5	26	14	74
9	Kulit terasa perih, & kemerahan (yang bergesekan dengan pakaian)	3	38	5	63
10	Kulit terasa panas, kering dan pucat	2	12	15	88
11	Kulit lembab dan merah-merah seperti biang keringat	3	27	8	73
12	Limbung (hilang keseimbangan)	2	25	6	75
13	Keram / kejang pada otot perut	2	29	5	71
14	Keram / kejang pada otot tangan	3	30	7	70
15	Keram / kejang pada otot kaki/betis	3	25	9	75
16	Cepat merasa lelah	7	25	21	75
17	Detak jantung terasa cepat	6	43	8	57
18	Air seni sedikit & jarang kencing	2	20	8	80

Responden yang telah mengalami aklimatisasi maupun yang belum mengalami aklimatisasi jarang merasakan beberapa keluhan yang ditanyakan, hanya pada keluhan merasa haus dan banyak berkeringat mereka tidak jarang merasakan keluhan tersebut yang telah dijabarkan pada tabel 6.20.

Tabel 6.20. Distribusi keluhan subyektif menurut aklimatisasi kategori jarang

No.	Keluhan Subyektif	Aklimatisasi			
		Tidak Mengalami		Mengalami	
		F	%	F	%
1	Merasa haus	0	0	0	0
2	Pusing	8	21	31	79
3	Mual (merasa mau muntah)	8	24	25	76
4	Kulit terasa panas	0	0	7	100
5	Perasaan mau pingsan	4	19	17	81
6	Konsentrasi berkurang	8	22	28	78
7	Badan terasa loyo	8	26	23	74
8	Banyak berkeringat	0	0	3	100
9	Kulit terasa perih, & kemerahan (yang bergesekan dengan pakaian)	3	17	15	83
10	Kulit terasa panas, kering dan pucat	10	40	15	60
11	Kulit lembab dan merah-merah seperti biang keringat	8	32	17	68
12	Limbung (hilang keseimbangan)	5	28	13	72
13	Keram / kejang pada otot perut	5	25	15	75
14	Keram / kejang pada otot tangan	7	25	21	75
15	Keram / kejang pada otot kaki/betis	4	18	18	82
16	Cepat merasa lelah	5	24	16	76
17	Detak jantung terasa cepat	3	10	26	90
18	Air seni sedikit & jarang kencing	4	17	20	83

Dari hasil uji *chi square* yang dilakukan untuk melihat perbedaan pada variabel penguat terhadap keluhan subyektif pekerja, di dapat *p value* umur (0,574), masa kerja (0,531), dan aklimatisasi (0,285). Artinya tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara proporsi dari masing-masing variabel penguat terhadap keluhan subyektif pekerja. (Tabel 6.21.)

Tabel 6.21. Distribusi Frekuensi Karakteristik Pekerja Terhadap Keluhan Subyektif Pekerja Berdasarkan Faktor Penguat

Variabel Penguat	Keluhan		Total (%)	P Value
	Sangat Sering	Tidak Sering		
Umur :				
• ≤ 29 Tahun	20 (52,6%)	18 (68,4%)	38 (100%)	0,574
• > 29 Tahun	16 (53,3%)	14 (46,6%)	30 (100%)	
Total	36 (100%)	32 (100%)	68 (100%)	
Masa kerja :				
• ≤ 5 Tahun	24 (52,1%)	22 (47,8%)	46 (100%)	0,531
• > 5 Tahun	12 (29,7%)	10 (45,4%)	22 (100%)	
Total	36 (100%)	32 (100%)	68 (100%)	
Aklimatisasi :				
• Tidak Mengalami	8 (44,4%)	10 (55,5%)	18 (100%)	0.285
• Mengalami	28 (56%)	22 (44%)	50 (100%)	
Total	36 (100%)	32 (100%)	68 (100%)	

BAB VII

PEMBAHASAN

7.1 Gambaran Tekanan Panas

Terpapar oleh temperatur yang tinggi selama bekerja dalam ruangan dengan lingkungan panas atau bekerja di ruang terbuka dengan cuaca yang panas, merupakan suatu keadaan yang sangat berpotensi menimbulkan bahaya. Paparan panas yang terdapat di tempat kerja, sewaktu-waktu dapat menimbulkan penyakit akibat kerja. Bila hal ini tidak dikendalikan maka akan menyebabkan menurunnya produktivitas pekerja yang berdampak langsung pada produktivitas perusahaan serta dapat menimbulkan peningkatan kecelakaan kerja.

Bagian Curing mempunyai potensi bahaya panas yang lebih besar karena dalam proses kerjanya menggunakan mesin dengan suhu rata-rata 200°C. Di samping itu terdapat pula sumber-sumber panas lain seperti desain bangunan yang kurang tepat, pengaruh cahaya matahari secara tidak langsung, dan panas yang dihasilkan dari metabolisme dan aktivitas kerja.

Panas yang dihasilkan dari sumber-sumber panas tersebut berakumulasi dan kemudian akan menghasilkan panas yang cukup besar sehingga dapat menjadi beban tambahan bagi pekerja. Dalam upaya mengurangi paparan panas telah dilakukan upaya dengan melapisi atap bagian dalam dengan menggunakan aluminium foil di sebagian ruangan namun belum seluruhnya, serta membuat ventilasi di setiap ruangan atap dan kipas angin.

Melalui pengukuran cuaca kerja yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa indeks WBGT di lingkungan kerja berkisar 29,89°C, beban kerja pada kategori

berat, dengan pola kerja yang dilakukan yaitu terus menerus kemudian dibandingkan dengan nilai Indeks Suhu Bola Basah yang dikeluarkan oleh Kep-51/MEN/1999 ternyata indeks WBGT pada area Curing telah melebihi nilai ambang batas.

Keputusan untuk merata-ratakan nilai WBGT diambil karena pekerja pada area Curing bekerja secara berpindah-pindah dan tidak monoton pada satu titik saja. Tidak selamanya pekerja tersebut bekerja di satu jalur mesin yang sama setiap harinya, sehingga diasumsikan bahwa semua pekerja yang terdapat pada area Curing ini terpajan dengan suhu panas yang sama.

Tekanan panas yang berlebihan dapat merupakan beban tambahan yang harus diperhatikan, dan diperhitungkan. Beban tambahan berupa panas lingkungan dapat menyebabkan beban fisiologis, misalnya kerja jantung menjadi bertambah. Oleh karena itu walaupun berupa kisaran dapat dijadikan pertimbangan bagi perusahaan untuk melakukan upaya pengendalian agar menjadikan lingkungan kerja yang memadai sehingga tidak akan menimbulkan ketidaknyamanan sampai kepada yang lebih fatal yaitu kematian.

7.2 Gambaran Keluhan Subyektif

Tekanan panas merupakan kumpulan dari panas tubuh yang berasal dari metabolisme atau faktor lingkungan. *Heat exhaustion* dan *Heat stroke* merupakan dampak dari pajanan panas yang berlebihan pada tubuh. Ketika panas tubuh meningkat, temperatur tubuh dan detak jantung pun akan ikut meningkat, dan itu terjadi hampir tanpa disertai dengan rasa sakit atau keluhan. Pengaruh dari panas

tersebut dapat menimbulkan pengakit-penyakit seperti serangan jantung atau bahkan cedera seperti terjatuh atau tertimpa benda pada saat bekerja.

Penyakit akibat kerja yang berhubungan dengan panas yang paling serius adalah *heat stroke*. Gejala yang sering muncul adalah perilaku janggal, berkunang-kunang, kurang konsentrasi, koma atau bahkan meninggal.

Tubuh mempunyai kemampuan untuk mempertahankan temperatur normal (36°C-38°C) dengan melepaskan panas yang berlebih. Ketidaknyamanan akan dirasakan apabila berada pada daerah yang panas. Ketidaknyamanan akan dirasakan apabila berada pada daerah yang panas. Ketidakseimbangan panas mungkin terjadi meskipun suhu ambien kecil, dan ketika tekanan panas mulai terjadi bisa mengakibatkan kesakitan yang bervariasi. Dalam kesehatan kerja keluhan yang paling ringan adalah ketidaknyamanan.

Dilihat dari keluhan – keluhan yang muncul pada pekerja di bagian Curing, bahwa pekerja telah mengalami gejala-gejala penyakit akibat pajanan panas. Keluhan yang sangat sering dirasakan adalah banyak berkeringat, merasa haus, kulit terasa panas, kulit terasa perih dan kemerahan. Badan terasa loyo, konsentrasi berkurang, detak jantung terasa cepat, hingga sebagian kecil merasakan keluhan perasaan mau pingsan.

7.2.1 Distribusi Keluhan Subyektif dengan Umur

Berdasarkan keluhan subyektif yang dirasakan pada tabel 6.9., 6.10. dan tabel 6.11. setiap keluhan banyak dialami oleh pekerja pada umur antara 21 – 30 tahun, dibandingkan dengan responden yang berumur diatas 30 tahun. Keluhan yang sangat sering dirasakan adalah kulit terasa panas, merasa haus, dan banyak

berkeringat. Sedangkan keluhan yang sering dirasakan oleh pekerja adalah cepat merasa lelah. Selain keluhan-keluhan yang sangat sering dan sering dirasakan, para pekerja merasa jarang mengalami atau merasakan keluhan-keluhan yang ditanyakan pada kuesioner.

7.2.2 Distribusi Keluhan Subyektif dengan Masa Kerja

Keluhan subyektif yang dirasakan berdasarkan masa kerja responden cukup banyak dialami pekerja yang bekerja kurang dari 5 tahun. Keluhan yang sangat sering dirasakan oleh para pekerja adalah banyak berkeringat, merasa haus, dan kulit terasa panas. Sedangkan keluhan yang sering dirasakan oleh para pekerja adalah cepat merasa lelah, dan kulit terasa panas, kering, dan pucat. Keluhan-keluhan lain selain yang sangat sering dan sering dirasakan diketahui jarang dirasakan oleh pekerja.

Dilihat dari frekuensi pekerja yang merasakan keluhan, diketahui bahwa pekerja yang mempunyai masa kerja kurang dari 5 tahun yang sering merasakan keluhan-keluhan yang ditanyakan pada saat observasi dilapangan. Hal ini terjadi mungkin akibat distribusi responden yang lebih banyak pada masa kerja tersebut, Selain hal tersebut, mungkin di akibatkan juga dengan adanya masa transisi pada perusahaan, karena telah terjadi perubahan angkatan kerja, yaitu pemberhentian secara masal pekerja lama dan kemudian diganti dengan tenaga-tenaga kerja baru yang lebih produktif dan muda. Sehingga banyak pekerja baru yang mengalami perubahan iklim kerja atau cuaca kerja.

Selain itu, terjadi pula perubahan dalam hal desain bangunan atap gedung yang dirasakan membuat keadaan di ruang Curing ini lebih baik, sehingga

menimbulkan penurunan keluhan pada pekerja-pekerja lama yang masih aktif bekerja di bagian Curing ini, hal ini terlihat dari proporsi keluhan yang muncul pada pekerja dengan masa kerja 6-15 tahun jauh lebih kecil dibanding dengan pekerja yang baru bekerja kurang dari 5 tahun.

7.2.3 Distribusi Keluhan Subyektif dengan Indeks Massa Tubuh

Berdasarkan data keluhan yang terdapat pada tabel 6.15., 6.16., dan 6.16. diketahui bahwa keluhan banyak dirasakan oleh pekerja yang mempunyai Indeks Massa Tubuh (IMT) Normal. Dengan keluhan yang sangat sering dirasakan adalah banyak berkeringat dan merasa haus. Untuk keluhan yang sering dirasakan adalah kulit terasa panas, badan terasa loyo, dan cepat merasa lelah. Sedangkan keluhan-keluhan lain selain yang sering dirasakan oleh pekerja diketahui lebih jarang dirasakan.

Walaupun keluhan lebih banyak dirasakan oleh pekerja dengan IMT Normal, namun terlihat pula dari tabel-tabel tersebut, pekerja dengan IMT Kurus juga merasakan keluhan-keluhan yang hampir sama dengan pekerja dengan IMT Normal. Hal ini terjadi, mungkin karena hasil distribusi responden pada saat observasi di lapangan lebih banyak pada terdapat pekerja dengan IMT Normal dan Kurus. Akan tetapi secara teori, orang yang kelebihan berat badan atau gemuk lebih mudah terkena *heat stroke* daripada orang yang tidak gemuk. Hal ini karena orang yang tidak gemuk mempunyai luas permukaan tubuh yang lebih kecil dari pada orang yang gemuk sehingga panas yang hilang dari tubuh akibat evaporasi lebih sedikit. Selain itu orang yang gemuk mempunyai fungsi sirkulasi yang lebih buruk daripada orang yang tidak gemuk. Orang yang tidak berbadan gemuk relatif

lebih tahan panas pada saat melakukan pekerjaan mulai dari kapasitas kerja minimum sampai kapasitas kerja maksimum

7.2.4 Distribusi Keluhan Subyektif dengan Aklimatisasi

Aklimatisasi berhubungan dengan adaptasi fisiologis dan penyesuaian psikologi ketika individu terbiasa bekerja dalam temperatur lingkungan yang panas. Aklimatisasi terhadap panas menggambarkan kondisi keadaan dinamis daripada perubahan jangka panjang dalam pembawaan fisiologis. Tingkat aklimatisasi relatif terhadap tingkat kebugaran individu dan total tekanan panas yang pernah dialami seseorang. Demikian pula pada pekerja yang hanya bekerja ringan di dalam ruangan pada cuaca panas tidak akan mencapai tingkat aklimatisasi seperti seseorang yang bekerja di luar ruangan (tambahan beban panas dari matahari) atau yang melakukan kerja fisik yang lebih berat pada pekerja yang bekerja pada lingkungan panas di dalam ruangan.

Kegagalan mengganti cairan yang hilang karena berkeringat akan memperlambat atau bahkan mencaegah perkembangan adaptasi fisiologi terhadap aklimatisasi, walaupun aklimatisasi dapat dipertahankan untuk beberapa hari apabila tidak terpapar panas, absen dari pekerjaan dalam lingkungan panas untuk satu minggu atau lebih akan mengakibatkan hilangnya adaptasi secara signifikan. Walaupun pada umumnya aklimatisasi terhadap panas dapat dicapai kembali dalam 2-3 hari ketika bekerja pada lingkungan panas kembali.