

BAB 6

HASIL PENELITIAN

6.1. Hasil Penelitian

Hasil penelitian disajikan dalam bentuk narasi, tabel, dan gambar berdasarkan data antropometri, data pengukuran kursi kantor di bagian *Main Office* khususnya di lima departemen yaitu *Operational Excellence/Health, Environment and Safety* (OE/HES), *Information Technology* (IT), *Supply Chain Management* (SCM), *Finance*, dan *Exploration* di PT. X, Tahun 2008.

6.2. Data Hasil Pengukuran Antropometri Statis Duduk

Data hasil pengukuran antropometri statis duduk karyawan di *Main Office* PT. X diolah secara komputerisasi. Dari data tersebut setiap variabel dicari nilai standar deviasi, mean (rata-rata), nilai pada 5 *percentile* dan nilai pada 95 *percentile*.

Tabel 6.1
Hasil Pengukuran Antropometri Statis Duduk Di *Main Office* PT. X

No	Variabel Pengukuran	Pria				Wanita			
		Sd	Mean	5%	95%	Sd	Mean	5 %	95%
1.	Tinggi bahu duduk	3.61	57.03	50.30	63.20	4.52	53.76	47.65	64.82
2.	Tinggi siku duduk	3.29	22.25	17.30	28.60	4.19	15.04	17.50	32.37
3.	Panjang dari pantat sampai lutut bagian belakang	2.44	47.84	42.00	53.10	4.31	47.07	41.15	58.20
4.	Tinggi lutut bagian belakang	2.69	42.59	38.30	49.20	4.78	39.88	33.77	51.42
5.	Lebar bahu atas	2.82	42.76	37.90	47.40	4.15	38.93	34.50	48.80
6.	Lebar pinggul	3.03	36.51	31.80	42.20	4.66	36.68	29.77	46.62
7.	Jarak dari siku ke ujung jari	2.20	46.07	42.90	50.60	2.35	44.75	41.10	49.45

Tabel diatas menggambarkan bahwa, ukuran untuk karyawan mulai dari yang bertubuh kecil sampai yang bertubuh besar dapat dilihat antara persentil ke-5 sampai persentil ke-95 pada setiap dimensi tubuhnya, yaitu tinggi bahu duduk pria antara 50.30 - 63.20 dan wanita antara 47.65 - 64.82; tinggi siku duduk pria antara 17.30 - 28.60 dan wanita antara 17.50 - 32.37; panjang dari pantat sampai lutut bagian belakang pria antara 42.00 - 53.10 dan wanita antara 41.15 - 58.20; tinggi lutut bagian belakang antara 38.30 - 49.20 dan wanita antara 33.77 - 51.42; lebar bahu atas pria antara 37.90 - 47.40 dan wanita antara 34.50 - 48.80; lebar pinggul pria antara 31.80 - 42.20 dan wanita antara 29.77 - 46.62; jarak dari siku ke ujung jari pria antara 42.90- 50.60 dan wanita antara 41.10 - 49.45.

Dibawah ini adalah contoh gambar hasil pengukuran antropometri tubuh karyawan yang duduk di kursi kayu ukuran 40 x 40 x 40 cm. dibawah ini adalah contoh gambar hasil pengukuran antropometri tubuh karyawan di PT. X, Tahun 2008. Untuk melihat gambar pengukuran tujuh variabel yang lebih lengkap dapat dilihat pada lampiran.

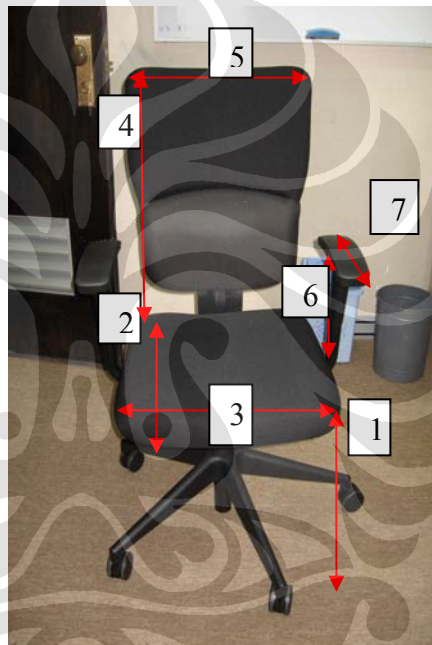


Gambar 6.1
Gambar Cara Pengukuran Antropometri (Tinggi Bahu Duduk Dan Lebar Pinggul)

6.3. Data Hasil Pengukuran Dimensi Kursi Kantor

Dalam melakukan pengukuran dimensi kursi kantor yang digunakan di *Main Office* PT. X, jenis kursi yang digunakan adalah satu jenis. Berdasarkan hasil pengukuran kursi kantor yang digunakan di PT. X, dapat dilihat pada gambar dan tabel dibawah ini :

Gambar 6.2
Kursi Kantor di PT. X



Tabel 6.2
Hasil Pengukuran Dimensi Kursi Kantor Di *Main Office* PT. X

No.	Dimensi Kursi	Hasil ukuran
1.	Tinggi tempat duduk	38-50 cm
2.	Panjang alas tempat duduk	40 cm
3.	Lebar alas tempat duduk	50 cm
4.	Tinggi sandaran punggung	50-60 cm
5.	Lebar sandaran punggung	50 cm

6.	Tinggi sandaran lengan	20 -25 cm
7.	Panjang sandaran lengan	25 cm

Tabel diatas menunjukkan bahwa dimensi kursi kantor yang digunakan di PT. X adalah tinggi tempat duduk 38-50 cm, panjang alas tempat duduk 40 cm, lebar alas tempat duduk 50 cm, tinggi sandaran punggung 55 cm, lebar sandaran punggung 50 cm, tinggi sandaran tangan 20-25 cm, panjang sandaran tangan 25 cm.



6.4. Data Hasil Perbandingan Pengukuran Data Antropometri dengan Dimensi Kursi Kantor

Tabel 6.3
Hasil Perbandingan Antara Ukuran Antropometri dengan Dimensi Kursi Kantor di *Main Office* PT. X, Tahun 2008

No	Dimensi Tubuh						Dimensi kursi		Keterangan	
	Variabel	Wanita			Pria			Variabel		Ukuran (cm)
		5%ile	X	95%ile	5%ile	X	95%ile			
1.	Tinggi bahu duduk						63.20	Tinggi sandaran punggung	50-60	Tidak sesuai
2.	Tinggi siku duduk		23.05					Tinggi sandaran lengan	20-25	Sesuai
3.	Panjang dari pantat sampai lutut bagian belakang	41.15						Panjang alas tempat duduk	40	Sesuai
4.	Tinggi lutut bagian belakang	33.77						Tinggi tempat duduk	38-50	Tidak Sesuai
5.	Lebar bahu atas						47.40	Lebar sandaran punggung	50	Tidak Sesuai
6.	Lebar pinggul			46.62				Lebar alas tempat duduk	50	Tidak sesuai
7.	Panjang dari siku ke ujung jari			49.45				Panjang sandaran lengan	25	Tidak sesuai

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa yang sesuai dan yang tidak sesuai antara antropometri tubuh karyawan dengan dimensi kursi kantor di PT. X. Yang sesuai adalah tinggi siku duduk/ tinggi penyangga lengan, panjang dari pantat sampai lutut bagian belakang/panjang alas tempat duduk. Sedangkan yang tidak sesuai adalah tinggi bahu duduk/tinggi sandaran punggung, tinggi lutut bagian belakang/tinggi tempat duduk, lebar bahu atas/lebar sandaran tempat duduk. lebar pinggul/lebar alas tempat duduk, panjang dari siku ke ujung jari/panjang sandaran lengan. Dimensi kursi kantor yang digunakan oleh karyawan di PT. X terlihat belum sesuai dengan antropometri karyawan di perkantoran tersebut. Disain kursi kantor yang buruk akan berpengaruh terhadap postur, sirkulasi darah, aktifitas kerja otot, dan ketegangan dari struktur tulang belakang, sehingga dapat menyebabkan ketidaknyamanan saat bekerja, kelelahan, dan keluhan rasa sakit.

BAB 7

PEMBAHASAN

Dari hasil pengamatan terhadap aktifitas yang dilakukan karyawan dengan sikap duduk statis di perkantoran, maka penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa selama jam kerja, karyawan di perkantoran selalu berada di depan PC/Desktop untuk menyelesaikan tugasnya masing-masing. Waktu kerja karyawan di PT. X adalah 8 jam kerja/hari, dengan waktu istirahat 1 jam yaitu dari jam 12.00-13.00 WIB.

Bahkan penulis menemukan bahwa ada beberapa karyawan yang lembur dalam menyelesaikan tuntutan pekerjaannya. Untuk itu, sesuai dengan tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui ukuran antropometri tubuh karyawan dengan dimensi kursi di PT. X, apakah dimensi kursi yang digunakan sudah sesuai atau belum dengan tujuan agar karyawan merasa nyaman dalam bekerja.

Jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah berjumlah 75 sampel yang terdiri dari 35 pria dan 30 wanita di *Main Office* PT. X yang sudah menggunakan kursi tersebut. Sedangkan dimensi kursi hanya satu jenis saja. Pada akhir tahun 2006, PT. X menerapkan penggunaan kursi kantor yang mempunyai kriteria ergonomi bagi para karyawan yang berisiko terkena penyakit *Repetitive Strain Injuries*. Selain mendapatkan kursi dengan kriteria ergonomi, karyawan juga mendapatkan *software workpace* yang biasa disebut *micropause* yang bertujuan agar menjaga karyawan tidak terlalu cepat mengetik atau karyawan yang berada di depan PC/Desktop terlalu lama. Jika karyawan mengetik terlalu cepat, maka tampilan *micropause* akan muncul dengan sendirinya dan karyawan akan melakukan

peregangan. Tetapi masih ada karyawan yang tidak mengaktifkan *micropause* dari awal menggunakan PC/Desktop, dengan alasan bahwa akan mengganggu konsentrasi dalam penyelesaian tugas kantor.

7.1. Perbandingan Antara Hasil Pengukuran Data Antropometri Karyawan Dengan Dimensi Kursi Kantor

Dalam penelitian ini, hasil yang didapat dari perbandingan antara ukuran antropometri karyawan dengan dimensi kursi kantor yang digunakan ternyata ada yang sesuai dan ada yang tidak sesuai.

7.1.1. Kesesuaian Tinggi Bahu Duduk Dengan Tinggi Sandaran Punggung

Hasil pengukuran antropometri tinggi bahu duduk menggunakan persentil ke-95 pria. Menurut *Humantech* (1995), ukuran tinggi sandaran punggung yang diusulkan adalah > 35 cm. Dari hasil pengukuran, dimensi tinggi sandaran punggung di PT. X adalah 50 cm dan ukuran antropometri untuk 95% ile pria adalah 63.20 cm. Untuk itu, tinggi sandaran punggung di PT. X tidak sesuai dengan antropometri karyawan. Kursi yang digunakan karyawan di PT. X, ketinggian sandaran punggungnya dapat diatur. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tinggi sandaran punggung di PT. X tidak sesuai dengan tubuh karyawan dikarenakan jenis kursi yang digunakan berasal dari non Asia.

7.1.2. Kesesuaian Tinggi Siku Duduk Dengan Tinggi Sandaran Lengan

Tinggi permukaan mengetik ditentukan oleh tinggi siku duduk. Ukuran ini tidak termasuk *reach* atau *clearance* tetapi lebih berhubungan

dengan kenyamanan. Menurut *Humantech* (1995), ukuran tinggi sandaran lengan yang diusulkan adalah 15-17.5 cm. Dari hasil pengukuran, tinggi sandaran lengan adalah 20-25 cm. Hasil pengukuran antropometri panjang dari pantat sampai lutut bagian belakang menggunakan rata-rata 95%ile pria dan 5 %ile wanita, hasilnya adalah 23.03 cm. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tinggi sandaran lengan di PT. X sesuai dengan tubuh karyawan karena tinggi sandaran lengan bisa diatur.

7.1.3. Kesesuaian Panjang Dari Pantat Sampai Lutut Bagian Belakang Dengan Panjang Alas Tempat Duduk

Hasil pengukuran antropometri panjang dari pantat sampai lutut bagian belakang menggunakan persentil ke-5 wanita karena nilainya terkecil dan merupakan jangkauan (*reach*). Dari hasil pengukuran, panjang alas tempat duduk pada kursi kantor di PT. X adalah 40 cm, lebih kecil dari ukuran panjang dari pantat sampai lutut bagian belakang, yaitu 41.15 cm. Karena panjang alas duduk bisa diatur (kedepan dan ke belakang). Dapat disimpulkan bahwa panjang alas tempat duduk yang digunakan cenderung sesuai dengan antropometri karyawan di PT. X.

7.1.4. Kesesuaian Tinggi Lutut Bagian Belakang Dengan Tinggi Tempat Duduk

Hasil pengukuran antropometri tinggi lutut bagian belakang menggunakan persentil ke-5 wanita karena data ini mencakup bagian populasi yang berukuran paling kecil. Menurut *Humantech* (1995), ukuran tinggi kursi yang diusulkan adalah 40-52.5 cm. Dari hasil pengukuran, dimensi tinggi kursi di PT. X adalah 38-50 cm dan ukuran antropometri untuk 5 % ile wanita

adalah 33.77 cm. Untuk itu, tinggi tempat duduk di PT. X tidak sesuai dengan antropometri karyawan karena hasil ukuran antropometri lebih kecil dari hasil ukuran dimensi kursi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tinggi kursi di PT. X tidak sesuai dengan tubuh karyawan karena tungkai orang Indonesia pendek-pendek.

7.1.5. Kesesuaian Lebar Bahu Dengan Lebar Sandaran Punggung

Ukuran lebar bahu digunakan untuk menentukan ukuran lebar sandaran punggung. Menurut *Humantech* (1995), ukuran standar untuk sandaran punggung adalah 45-55 cm. Hasil pengukuran antropometri lebar bahu menggunakan persentil ke-95 agar orang yang paling lebar punggungnya dapat menggunakan sandaran punggung tersebut dengan nyaman. Pulat (1992), menyatakan bahwa lebar sandaran bangku yang ideal adalah 33 cm. Apabila ukuran ini digunakan sebagai standar, dapat dilihat dari hasil pengukuran lebar bahu persentil ke-95 pria pada karyawan di PT. X adalah 47.40 cm. Sedangkan hasil pengukuran kursi kantor lebar sandaran punggung adalah 50 cm. Maka hasil pengukuran lebar sandaran punggung tidak sesuai dengan antropometri tubuh karyawan di PT.X karena hasil pengukuran dimensi kursi lebih besar dari hasil antropometri tubuh karyawan di PT. X.

7.1.6. Kesesuaian Lebar Pinggul Dengan Lebar Alas Tempat Duduk

Hasil pengukuran antropometri lebar pinggul menggunakan persentil ke-95 wanita karena nilainya terbesar dan ukuran ini merupakan *clearance*. Dengan tujuan agar karyawan yang mempunyai pinggul lebih besar masih bisa duduk dengan nyaman. Secara anatomi wanita memiliki pinggul yang

lebih besar daripada pria. Menurut *Humantech* (1995), ukuran lebar alas tempat duduk yang diusulkan adalah 45-55 cm. Dari hasil pengukuran, lebar alas tempat duduk pada kursi kantor di PT. X adalah 50 cm, lebih besar dari ukuran lebar panggul, yaitu 46.62 cm (95 % ile). Dapat disimpulkan bahwa lebar alas duduk yang digunakan tidak sesuai dengan antropometri karyawan di PT. X.

7.1.7. Kesesuaian Jarak Dari Siku Ke Ujung Jari Dengan Panjang Sandaran Lengan

Hasil pengukuran antropometri jarak dari siku ke ujung jari menggunakan persentil ke-95 karena nilainya terbesar. Menurut *Humantech* (1995), ukuran panjang sandaran lengan yang diusulkan adalah 15 cm. Dari hasil pengukuran, panjang sandaran lengan kursi kantor di PT. X adalah 25 cm dan hasil pengukuran panjang dari siku ke ujung jari adalah 49.45 cm (95 %ile wanita). Dapat disimpulkan bahwa panjang sandaran lengan yang digunakan tidak sesuai dengan antropometri karyawan di PT. X karena hasil pengukuran antropometri tubuh lebih besar dari hasil dimensi kursi.