

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Menyusui

1. Pengertian

Menyusui adalah suatu cara yang utama dalam memberikan makanan yang ideal bagi pertumbuhan dan perkembangan bayi yang sehat serta mempunyai pengaruh biologis dan kejiwaan terhadap kesehatan ibu dan bayi (WHO, 2012). Menyusui merupakan kegiatan alamiah memberikan ASI kepada bayi atau balita dari payudara ibu (Fredregill, 2010). Proses ini dikenal juga dengan istilah inisiasi menyusui dini dimana ASI baru akan keluar setelah ari-ari atau plasenta lepas. Plasenta mengandung hormon penghambat prolaktin (hormon plasenta) yang menghambat pembentukan ASI. Setelah plasenta lepas, hormon plasenta tersebut tidak produktif lagi, sehingga susu pun keluar. Umumnya ASI keluar 2-3 hari setelah melahirkan. Namun, sebenarnya dipayudara sudah terbentuk kolostrum yang sangat baik untuk bayi, karena mengandung zat kaya gizi dan antibodi pembunuh kuman (Saleha, 2015).

Proses menyusui dimulai dari isapan bayi pada puting payudara ibunya. Isapan bayi dapat merangsang puting susu yang selanjutnya akan merangsang ujung-ujung saraf sensoris yang berfungsi sebagai reseptor mekanik. Rangsangan ini dilanjutkan ke hipotalamus melalui medulla spinalis dan mesensephalon. Hipotalamus akan menekan

pengeluaran faktor-faktor yang menghambat sekresi prolaktin dan sebaliknya merangsang pengeluaran faktor-faktor yang memacu sekresi prolaktin yang kemudian akan merangsang hipofisis anterior sehingga keluar prolaktin. Prolaktin merangsang sel-sel alveoli untuk membuat air susu (Shier et al, 2014). Susu yang tidak dikeluarkan akan mengakibatkan terlambatnya proses menyusui sehingga menyusui menjadi tidak efektif.

2. ASI (Air Susu Ibu)

ASI eksklusif adalah pemberian ASI (Air Susu Ibu) sedini mungkin setelah persalinan, diberikan tanpa jadwal dan tidak diberi makanan lain, termasuk air putih, susu formula maupun makanan lainnya, kecuali obat-obatan, vitamin ataupun mineral tetes. Setelah 6 bulan, bayi baru dikenalkan makanan/minuman selain ASI tetapi bayi tetap diberikan ASI sampai berusia 2 tahun atau lebih (Riskesmas, 2014 dan Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2014). Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) merekomendasikan agar bayi baru lahir mendapat ASI eksklusif (tanpa tambahan apa-apa) selama enam bulan sebab ASI adalah nutrisi alamiah terbaik bagi bayi dengan kandungan gizi paling sesuai untuk pertumbuhan optimal (Hegar, 2008). Pemberian ASI Eksklusif pada bayi akan memberikan manfaat yang besar bagi ibu dan bayi. Manfaat pemberian ASI Eksklusif bagi ibu seperti mencegah perdarahan, kembali percepatan uterus, mengeratkan hubungan ibu dan bayi, mencegah kehamilan dalam 6 bulan pertama

dan tentunya ASI tidak memerlukan biaya sedikitpun. Selain itu, manfaat ASI juga didapatkan oleh bayi seperti mendapatkan antibodi, mencegah terjadinya diare dan bayi menjadi cerdas. Pemberian ASI sangat penting bagi tumbuh kembang yang optimal baik fisik maupun mental dan kecerdasan bayi. Oleh karena itu pemberian ASI perlu mendapat perhatian para ibu dan tenaga kesehatan agar proses menyusui dapat terlaksana dengan benar. Faktor keberhasilan dalam menyusui adalah: (1) komitmen ibu untuk menyusui, (2) dilaksanakan secara dini (early initiation), (3) posisi menyusui yang benar baik untuk ibu maupun bayi, (4) menyusui atas permintaan bayi (on demand), dan (5) diberikan secara eksklusif (Roesli, 2010).

3. Faktor Yang Mempengaruhi Pemberian ASI

Pemberian ASI pada bayi erat kaitannya dengan keputusan yang dibuat oleh ibu. Selama ini ibu merupakan figur utama dalam keputusan untuk memberikan ASI atau tidak pada bayinya. Pengambilan keputusan ini dipengaruhi oleh banyak faktor, baik faktor dari dalam maupun dari faktor dari luar diri ibu (Widiastuti, 2010).

Faktor-faktor dari dalam diri ibu atau faktor internal antara lain pengetahuan ibu mengenai proses laktasi, pendidikan, motivasi, sikap, pekerjaan ibu, dan kondisi kesehatan ibu. Sementara itu, faktor dari luar diri ibu atau faktor eksternal antara lain sosial ekonomi, tata laksana rumah sakit, kondisi kesehatan bayi, pengaruh iklan susu formula yang intensif, keyakinan keliru yang berkembang di

masyarakat dan kurangnya penerangan dan dukungan terhadap ibu dari tenaga kesehatan atau petugas penolong persalinan maupun orang-orang terdekat ibu seperti ibu, mertua, suami, dan lain-lain.

a. Faktor Internal

(1) Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu. Pengindraan terjadi melalui pancaindra, yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman, perasa, dan peraba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga (Notoatmodjo, 2008).

Pengetahuan ibu tentang ASI merupakan salah satu faktor yang penting dalam kesuksesan proses menyusui. Thaib et al dalam Abdullah et al (2010) menyatakan bahwa tingkat pengetahuan, pendidikan, status kerja ibu, dan jumlah anak dalam keluarga berpengaruh positif pada frekuensi dan pola pemberian ASI.

(2) Pendidikan

Tingkat pendidikan dan akses ibu terhadap media masa juga mempengaruhi pengambilan keputusan, dimana semakin tinggi pendidikan semakin besar peluang untuk memberikan ASI Eksklusif. Sebaliknya akses terhadap media berpengaruh negatif terhadap pemberian ASI, dimana semakin tinggi akses

ibu pada media semakin tinggi peluang untuk tidak memberikan ASI Eksklusif (Abdullah dkk, 2004).

(3) Motivasi

Motivasi merupakan salah satu mekanisme bagaimana perilaku terbentuk dan mengalami proses perubahan. Motivasi berarti dorongan yang timbul dari dalam diri seseorang yang secara sadar atau tidak sadar sehingga membuat orang berperilaku untuk mencapai tujuan yang sesuai dengan kebutuhannya (Budioro, 1998).

(4) Sikap

Selain pengaruh pengetahuan tentang ASI, pendidikan dan motivasi ibu, faktor lain yang dapat berpengaruh adalah sikap ibu terhadap ASI. Menurut Notoatmodjo (2003), sikap merupakan reaksi atau respon seseorang yang masih tertutup terhadap suatu stimulus atau obyek. Manifestasi sikap tidak dapat langsung dilihat, tetapi hanya dapat ditafsirkan terlebih dahulu dari perilaku yang tertutup.

Penelitian yang dilakukan oleh Permana (2006) menunjukkan bahwa sikap positif ibu terhadap praktik pemberian ASI Eksklusif tidak diikuti dengan pemberian ASI Eksklusif pada bayinya. Sikap belum otomatis terwujud dalam suatu tindakan. Terwujudnya sikap agar menjadi tindakan nyata diperlukan faktor dukungan dari pihak-pihak tertentu, seperti tenaga kesehatan dan orang-orang terdekat ibu.

(5) Pekerjaan

Salah satu alasan yang paling sering dikemukakan bila ibu tidak menyusui adalah karena mereka harus bekerja. Wanita selalu bekerja, terutama pada usia subur, sehingga selalu menjadi masalah untuk mencari cara merawat bayi. Bekerja bukan hanya berarti pekerjaan yang dibayar dan dilakukan di kantor, tapi bisa juga berarti bekerja di ladang, bagi masyarakat di pedesaan (King, 1991).

(6) Kondisi kesehatan ibu

Kondisi kesehatan ibu juga dapat mempengaruhi pemberian ASI secara eksklusif. Pada keadaan tertentu, bayi tidak mendapat ASI sama sekali, misalnya dokter melarang ibu untuk menyusui karena sedang menderita penyakit yang dapat membahayakan ibu atau bayinya, seperti ibu menderita sakit jantung berat, ibu sedang menderita infeksi virus berat, ibu sedang dirawat di Rumah Sakit atau ibu meninggal dunia (Pudjiadi, 2001).

b. Faktor Eksternal

(1) Sosial ekonomi

Status sosial ekonomi keluarga dapat mempengaruhi kemampuan keluarga untuk memproduksi dan atau membeli pangan. Ibu-ibu dari keluarga berpendapatan rendah kebanyakan adalah berpendidikan lebih rendah dan memiliki akses terhadap informasi kesehatan lebih terbatas dibanding

ibu-ibu dari keluarga berpendapatan tinggi, sehingga pemahaman mereka untuk memberikan ASI secara eksklusif pada bayi menjadi rendah (Suyatno, 2000).

(2) Kondisi kesehatan bayi

Kondisi kesehatan bayi juga dapat mempengaruhi pemberian ASI secara eksklusif. Bayi diare tiap kali mendapat ASI, misalnya jika ia menderita penyakit bawaan tidak dapat menerima laktosa, gula yang terdapat dalam jumlah besar pada ASI (Pudjiadi, 2001).

(3) Pengaruh Pengganti ASI (PASI) atau susu formula

Meskipun mendapat predikat The Gold Standard, makanan paling baik, aman, dan satu dari sedikit bahan pangan yang memenuhi kriteria pangan berkelanjutan (terjangkau, tersedia lokal dan sepanjang masa, investasi rendah), sejarah menunjukkan bahwa menyusui ASI, apalagi ASI Eksklusif selalu mendapat tantangan, terutama dari kompetitor utama produk susu formula yang mendisain susu formula menjadi pengganti ASI (YLKI, 2005).

(4) Keyakinan yang keliru di masyarakat

Kebiasaan memberi air putih dan cairan lain seperti teh, air manis, dan jus kepada bayi menyusui dalam bulan-bulan pertama, umum dilakukan di banyak negara. Kebiasaan ini seringkali dimulai saat bayi berusia sebulan. Riset yang dilakukan di pinggiran kota Lima, Peru menunjukkan bahwa

83% bayi menerima air putih dan teh dalam bulan pertama. Penelitian di masyarakat Gambia, Filipina, Mesir, dan Guatemala melaporkan bahwa lebih dari 60% bayi baru lahir diberi air manis dan/atau teh. Nilai budaya dan keyakinan agama juga ikut mempengaruhi pemberian cairan sebagai minuman tambahan untuk bayi. Dari generasi ke generasi diturunkan keyakinan bahwa bayi sebaiknya diberi cairan. Air dipandang sebagai sumber kehidupan, suatu kebutuhan batin maupun fisik sekaligus (LINKAGES, 2002).

4. Frekuensi dan Lama Menyusui

WHO (2011) merekomendasikan untuk menyusui bayi segera mungkin setelah lahir sampai 30 menit pertama. Menurut Fredegill (2010), menyusui sebaiknya dilakukan sesering mungkin sesuai dengan permintaan bayi karena hanya bayi yang tahu kapan dia lapar dan akan memberikan isyarat saat dia siap untuk makan. Selain itu, dalam buku *An Easy Guide to Breastfeeding* disebutkan bahwa menyusui dilakukan minimal 2 jam sekali, namun juga tidak boleh dijadwal secara ketat karena semakin sering bayi menyusu, maka akan menstimulasi payudara ibu untuk memproduksi lebih banyak ASI. Sujiningsih (2010) menyatakan bahwa menyusui dilakukan selama bayi mau, rata-rata 15 - 30 menit pada beberapa minggu pertama. Setelah produksi ASI cukup, bayi dapat disusukan pada kedua buah payudara secara bergantian, setiap payudara sekitar 10-15 menit (tidak boleh

lebih dari 20 menit) dan Fredegill (2010) menyatakan bahwa untuk mengosongkan payudara, sangat jarang dibutuhkan waktu lebih dari 20 meter per payudara. Ia menambahkan bahwa semakin sering menyusui, selama kebutuhan ASI bayi terpenuhi, juga untuk memberikan isyarat kepada tubuh ibu untuk memproduksi ASI lebih banyak sebagai persiapan kebutuhan pertumbuhan bayi.

5. Posisi Menyusui Yang Benar

Terdapat berbagai macam posisi menyusui. Saleha (2015) menyebutkan cara menyusui yang tergolong bisa dilakukan adalah dengan duduk, berdiri, atau berbaring.



Gambar 2.1 Posisi menyusui sambil duduk yang benar (Perinasia, 2004 dalam Saleha 2015)

Menurut Proverawati dan Rahmawati (2010), posisi menyusui yang benar adalah:

a. Posisi *Cradle Hold*

Posisi yang paling umum adalah menggunakan *cradle hold*. Bagaimana caranya? Pastikan punggung ibu benar-benar mendukung posisi ini. Jaga bayi diperut ibu, sampai kulit ibu dan kulit bayi bersentuhan. Biarkan tubuh bayi menghadap tubuh ibu, dan letakkan kepala di siku ibu.

b. Posisi *Cross-cradle hold*

Kepala bayi terletak antara ibu jari dan jari telunjuk dan kembali berada ditangan ibu, hal ini merupakan posisi yang baik ketika bayi pertama kali belajar untuk menyusui karena memberika kontrol kepada bayi sewaktu membantu bayi mengambil payudara dalam mulutnya

c. Posisi *football hold*

Caranya memegang kepala bayi seperti memegang bola di tangan dengan tubuh bayi pada bayi lengan, kaki kembali kerah ibu dan wajah kearah payudara. *Football hold* merupakan posisi yang terbaik jika memiliki luka *cesaeran ceksioan* muka tidak dapat meletakkan bayi diperut. Hal ini juga posisi yang baik untuk perawatan bayi kembar.

d. Posisi *lying down*

Posisi ini sangat tepat untuk menyusui pada malam hari, karena pada posisi ini ibu berbaring di samping bayi, ibu langsung menghadap bayi dengan kepala bayi di dekat payudara dn mulut bayi berkerut dengan puting ibu.

Menyusui bayi kembar menurut Jannah (2013), dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a. Kedua tangan ibu memeluk masing-masing satu kepala bayi, seperti memegang bola
- b. Letakkan tepat dibawah payudara ibu
- c. Posisi kaki boleh dibiarkan menjuntai keluar
- d. Untuk memudahkan, kedua bayi dapat diletakan pada satu bidang datar yang memiliki ketinggian kurang lebih sepinggang ibu
- e. Cara lain dapat meletakkan bantal di atas pangkuan ibu.



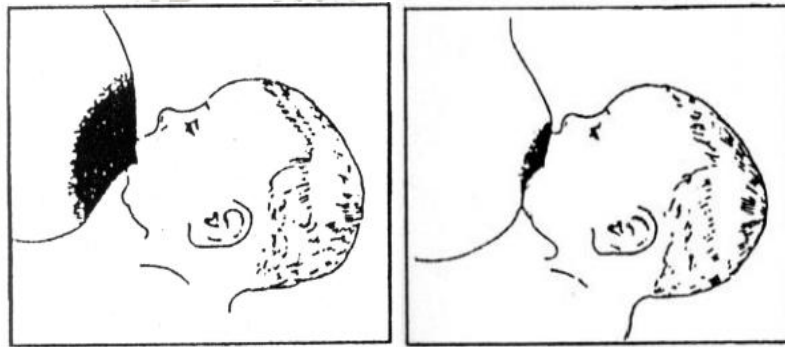
Gambar 2.2 Posisi menyusui bayi kembar secara bersamaan
(Perinasia, 2004)

6. Tahap Tata Laksana Menyusui

Tahap tata laksana menyusui yang benar menurut Marni (2012), yaitu adalah sebagai berikut:

- a. Posisi badan ibu dan badan bayi
 - (1) Ibu harus duduk atau berbaring dengan santai
 - (2) Pegang bayi pada belakang bahunya, tidak ada dasar kepala

- (3) Putar seluruh badan bayi sehingga menghadap ke ibu
- (4) Rapatkan dada bayi dengan ibu atau bagian bawah payudara ibu
- (5) Tempelkan dagu bayi pada payudara ibu
- (6) Posisi ini telinga bayi akan berada dalam satu garis dengan leher dan lengan bayi
- (7) Jauhkan hidung bayi dari payudara ibu dengan cara menekan pantat bayi dengan lengan ibu bagian dalam
- (8) Posisi mulut bayi dan puting susu ibu



Gambar 2.3 Perlekatan salah Gambar 2.4 Perlekatan benar
(Perinasia, 2004)

Apabila bayi telah menyusui dengan benar, maka akan memperlihatkan tanda-tanda sebagai berikut :

- (1) Bayi tampak tenang.
- (2) Badan bayi menempel pada perut ibu.
- (3) Mulut bayi terbuka lebar.
- (4) Dagunya menempel pada payudara ibu.
- (5) Sebagian areola masuk ke dalam mulut bayi, areola bawah lebih banyak yang masuk.

- (6) Bayi nampak menghisap kuat dengan irama perlahan.
- (7) Puting susu tidak terasa nyeri.
- (8) Telinga dan lengan bayi terletak pada satu garis lurus.
- (9) Kepala bayi agak menengadah.

7. Manfaat Menyusui

Menurut Pusat Kesehatan Kerja Depkes RI (2015), manfaat pemberian ASI dapat meliputi:

a. Bagi Ibu

- (1) Melindungi kesehatan ibu (mengurangi perdarahan pasca persalinan mengurangi risiko kanker payudara dan indang telur, mengurangi anemia)
- (2) Memperpanjang kehamilan berikutnya
- (3) Menghemat waktu

b. Bagi Bayi

- (1) ASI merupakan makanan terbaik bagi bayi
- (2) Imunitas (mempercepat hubungan ibu dan bayi, meningkatkan status mental dan intelektual)
- (3) Aspek psikologis (mempererat hubungan dan bayi, meningkatkan status mental dan intelektual)

c. Bagi Keluarga

- (1) Peningkatan status kesehatan gizi ibu an bayinya
- (2) Penghematan biaya

d. Bagi Masyarakat

(1) Berkontribusi untuk pengembangan ekonomi

(2) Melindungi lingkungan (botol-botol bekas, dot, kemasan susu)

1) Menghemat dalam penghematan devisa negara

B. Kenyamanan dan Ketidaknyamanan posisi duduk

1. Pengertian kenyamanan (*comfort*)

Kolcaba (2011) menyatakan kenyamanan (*comfort*) secara teoritis didefinisikan sebagai kondisi telah terpenuhinya kebutuhan dasar manusia dalam kesenangan, ketentraman, dan kebebasan (*the stase of hunting met basic human needs for ease, relief, and transcendence*) sedangkan kenyamanan dalam bahasa inggris kontemporer memiliki empat makna, yaitu:

- a. Kenyamanan sebagai akibat dari terbebasnya atau tidak adanya ketidaknyamanan atau akibat dari keadaan nyaman (*comfort as a cause of relief from discomfort and or a cause of the state of comfort*).
- b. Kenyamanan adalah keadaan dimana ada kemudaha, ketenangan, dan kepuasan (*comfort is a state of ease and peacaful contentment*).
- c. Keyamanan adalah terbebas dari ketidaknyamanan (*comfort is relief from discomfort*)
- d. Kenyamanan adalah segala sesuatu yang membuat hidup mudah dan nyaman (*comfort is whaatever makes life aesy or comfortable*).

Adapun secara fisiologis kenyamanan adalah tidak adanya ketidaknyamanan. Kenyamanan adalah suatu keadaan pikiran yang dihasilkan dari ketiadaan sensasi tubuh yang tidak menyenangkan (Pheasant, 2003).

Konsep tentang kenyamanan sangat sulit untuk didefinisikan, terutama dikarenakan konsep itu lebih merupakan penelitian respondentif individu. Seseorang tidak dapat mendefinisikan atau mengukur kenyamanan secara pasti. Kita cenderung mengukur kenyamanan berdasarkan tingkat ketidaknyamanan. Ardian (2016) menggambarkan konsep kenyamanan berupa suatu kondisi perasaan yang sangat tergantung pada orang yang mengalami situasi tersebut. Kita tidak dapat mengetahui tingkat kenyamanan yang dirasakan oleh orang lain secara langsung atau dengan observasi, kita harus menanyakan pada orang tersebut untuk memberitahukan pada kita seberapa nyaman diri mereka, biasanya dengan menggunakan istilah – istilah seperti tidak nyaman, mengganggu, sangat tidak nyaman, atau mengkhawatirkan.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa kenyamanan merupakan suatu kondisi perasaan dimana lebih dari sekedar hilangnya rasa tidak nyaman akibat dari variasi faktor fisik, fisiologi, dan psikologi manusia, merupakan penilaian respondentif individu yang sulit untuk didefinisikan secara pasti karena sangat bergantung pada orang yang mengalami situasi tersebut, sehingga harus menanyakan langsung kepada orang tersebut untuk mengetahui kenyamanan yang

dirasakan. Artinya rasa nyaman yang dirasakan oleh individu yang satu belum tentu sama dirasakan oleh individu lainnya.

2. Pengertian ketidaknyamanan

Menurut Karwowski (2013), secara konseptual ketidaknyamanan mungkin indikator risiko yang menjadi *feedback* dari sistem tubuh untuk mendeteksi adanya kemungkinan masalah. Sumber ketidaknyamanan yang mungkin antara lain berasal dari *musculoskeletal stress* yaitu: ketegangan otot, saraf, pembuluh darah, ligamen, sendi, tekanan pada jaringan lunak yang sama, perubahan kimiawi lokal yang berhubungan dengan kelelahan otot, perubahan kimiawi lokal yang menghubungkan dengan terganggunya aliran darah dan iskemiaparsial, gangguan konduksi saraf yang diakibatkan karena adanya tekanan, dan peradangan sekunder, ketidaknyamanan juga dipengaruhi oleh faktor psikologi dan sosial.

Ketidaknyamanan berhubungan dengan faktor biomekanik yang menghasilkan perasaan nyeri, sakit, mati rasa, kram. Perasaan tidak nyaman akan meningkat seiring dengan meningkatnya tugas dan kelelahan. Mengeleminasi gangguan fisik dapat mengurangi ketidaknyamanan, tetapi tidak langsung menghasilkan rasa nyaman (Zhang, 2012).

Menurut Pheasant (2013), keadaan kerja yang ketat yang membatasi kita khususnya postur dan mencegah perubahan postural. Dalam jangka pendek, ketidaknyamanan dapat mengalihkan perhatian

pekerja dari tugasnya sehingga akan meningkatkan tingkat kesalahan, berkurangnya output, terjadinya kecelakaan, dan lama-lama ketidaknyamanan akan hilang setelah beristirahat atau melakukan aktivitas atau pekerjaan yang lain. Sedangkan dampak jangka panjang dapat berupa perubahan psikologi dalam jaringan otot maupun jaringan lunak yang lain. Secara umum, rasa sakit datang seiring dengan adanya beban fisik dalam waktu singkat dan kurangnya waktu istirahat. Pada poin ini, bukan ketidaknyamanan lagi yang terjadi, tetapi lebih kepada cedera dan proses penyakit.

C. Musculoskeletal Disorders (MSDs)

1. Pengertian

Musculoskeletal Disorders adalah kelainan yang disebabkan penumpukan cedera atau kerusakan kecil pada sistem musculoskeletal akibat trauma berulang yang setiap kalinya tidak sempat sembuh secara sempurna, sehingga membentuk kerusakan cukup besar menimbulkan rasa sakit (Nur Jannah 2013).

Gejala Musculoskeletal Disorders biasanya sering disertai dengan kelelahan yang sifatnya subjektif, sehingga sulit untuk menentukan derajat keparahan penyakit tersebut. Menurut Humantech (2014), terdapat beberapa tanda awal yang menunjukkan terjadinya masalah musculoskeletal yaitu: bengkak, gemetar, kesemutan, tidak nyaman, rasa terbakar, iritasi, insomnia dan rasa kak. Sedangkan menurut Dinardi (2010) gejala yang biasa dirasakan untuk

Musculoskeletal Disorders antara lain kondisi nyeri, mati rasa, perasaan geli, sendi kaku, susah gerak, nyeri pada punggung, otot melemah, kelelahan, nyeri atau kram otot dan kadang-kadang kelumpuhan. Manusia yang sering mengalami Musculoskeletal Disorders yaitu bagian tulang belakang (batang tubuh), lengan atas, bahu, lengan bawah, siku dan pergelangan tangan yang termasuk dalam ekstremitas atas, serta lutut, dan kaki yang termasuk dalam ekstremitas bawah.

D. Ergonomi

1. Pengetian

Ergonomi berasal dari bahasa Yunani yaitu “ergon” berarti kerja dan “nomos” berarti hukum alam, dapat didefinisikan sebagai studi tentang aspek manusia dalam lingkungan kerjanya yang ditinjau secara anatomi, fisiologi, psikologi, engineering, manajemen dan perancangan dan desain. Fokus ergonomi melibatkan tiga komponen utama yaitu manusia, mesin dan lingkungan yang saling berinteraksi satu dengan yang lainnya. Interaksi tersebut menghasilkan suatu sistem kerja yang tidak bisa dipisahkan antara yang satu dengan yang lainnya yang dikenal dengan istilah worksystem (Bridger, 2013)

Maksud dan tujuan disiplin ergonomi adalah mendapatkan pengetahuan yang utuh tentang permasalahan-permasalahan interaksi manusia dengan lingkungan kerja, selain itu ergonomi memiliki tujuan untuk mengurangi tingkat kecelakaan saat bekerja dan meningkatkan

produktifitas dan efisiensi dalam suatu proses produksi. Ergonomi adalah ilmu, seni dan penerapan teknologi untuk menyetarakan atau menyeimbangkan antara segala fasilitas yang digunakan baik dalam beraktivitas maupun istirahat dengan kemampuan dan keterbatasan manusia baik fisik maupun mental sehingga kualitas kerja secara keseluruhan menjadi lebih baik (Tarwaka, 2014). Secara umum tujuan dari penerapan ergonomi adalah:

- a. Meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental melalui upaya pencegahan cedera dan penyakit akibat kerja, menurunkan beban kerja fisik dan mental, mengupayakan promosi dan kepuasan kerja.
- b. Meningkatkan kesejahteraan sosial melalui peningkatan kualitas kontak sosial, mengelola dan mengkoordinir kerja secara tepat guna dan meningkatkan jaminan sosial baik selama kurun waktu usia produktif maupun setelah tidak produksi.
- c. Menciptakan keseimbangan rasional antara berbagai aspek yaitu teknis, ekonomis, antropologis dan budaya dari setiap sistem kerja yang dilakukan sehingga tercipta kualitas kerja dan kualitas hidup yang tinggi. (Tarwaka, 2004)

2. Manfaat Ergonomi

Menurut Pheasant (2013) ada beberapa manfaat ergonomi antara lain :

- a. Peningkatan hasil produksi, yang berarti menguntungkan secara ekonomi. Hal ini antara lain disebabkan oleh:
 - (1) Efisiensi waktu kerja yang meningkat.
 - (2) Meningkatnya kualitas kerja.

- (3) Kecepatan pergantian pegawai (labour turnover) yang relatif rendah.
- b. Menurunnya probabilitas terjadinya kecelakaan yang berarti:
- (1) Dapat mengurangi biaya pengobatan yang tinggi. Biaya untuk pengobatan lebih besar daripada biaya untuk pencegahan.
 - (2) Dapat mengurangi penyediaan kapasitas untuk keadaan gawat darurat.
- c. Dengan menggunakan antropometri dapat direncanakan atau didesain:
- (1) Pakaian kerja
 - (2) Workspace
 - (3) Lingkungan kerja
 - (4) Peralatan atau mesin
 - (5) Consumer product

3. Prinsip Ergonomi

Menurut Dul dan Weerdmeester (2011) prinsip pertama dari ergonomi adalah kenyamanan. Sebagai salah satu kriteria yang diinginkan dalam merancang sebuah produk. Orang-orang didunia saat ini selalu ingin memilih sesuatu yang berhubungan dengan tubuh mereka. Prinsip berikutnya adalah keamanan. Keamanan sangat penting karena merupakan elemen yang semua orang perhatikan saat melakukan tugas. Ergonomi mempromosikan keselamatan dalam merancang tugas bagi para pekerja. Pekerjaan yang aman sangat

relevan dan praktis untuk digunakan di seluruh dunia. Keselamatan juga mencakup lingkungan kerja dan juga alat-alat kerja.

Prinsip-prinsip lainnya adalah kemudahan dalam menggunakan. Prinsip-prinsip dasarnya terkait dengan aksesoris dan peralatan kerja. Untuk memudahkan, kita harus menjaga alat atau semuanya agar mudah dijangkau. Jangkauan yang sulit dijangkau dapat menyulitkan tubuh dan membuat pekerjaan lebih sulit, ditambah membuang-buang waktu. Satu hal harus dipertimbangkan dan hampir sama untuk semua alat adalah alat-alat itu perlu kemudahan penggunaan.

Prinsip-prinsip keempat estetika. Keindahan estetik umumnya tentang hal-hal seperti pikiran, mobil, rumah, dan banyak lagi. Semua orang menyukai hal-hal tentang kecantikan dan keindahan. Sesuatu yang memiliki unsur-unsur keindahan yang orang sukai. Elemen itu akan membuat orang merasa nyaman dan cocok untuk menggunakannya. Bahkan kursi perlu estetika dalam rangka untuk meningkatkan daya jual. Membuat tempat kerja penuh dengan nilai estetika akan membuat pekerja berkurang rasa stressnya ketika melakukan pekerjaan.

Prinsip terakhir adalah produktivitasnya, dan kinerja juga salah satu dari prinsip ergonomi. Produktivitas yang berkorelasi dengan kinerja. Kita dapat mengatakan bahwa kinerja berbanding lurus dengan produktivitas. Kinerja pekerja terletak dalam aspek kinerja termasuk ergonomis itu sendiri. Untuk menghasilkan produktivitas dan kinerja,

ergonomi akan merancang pekerjaan yang cocok untuk para pekerja sesuai dengan keutuhan dasar para pekerja.

E. Tempat Duduk

1. Dasar-dasar tempat duduk

Menurut Pheasant (2013) tujuan dari kursi adalah memberikan dukungan yang stabil pada tubuh yaitu:

- a. Nyaman dalam periode tertentu
- b. Fisiologis yang memuaskan
- c. Sesuai dengan tugas atau kegiatan yang bersangkutan

Semua kursi tidaklah nyaman dalam jangka panjang, tetapi beberapa kursi menjadi tidak nyaman lebih cepat dari yang lain, dan di kursi tertentu, beberapa orang akan lebih tidak nyaman daripada saat itu. Selain itu, kenyamanan (atau lebih tepatnya timbulnya rasa tidak nyaman) akan tergantung pada interaksi karakteristik kursi, karakteristik pengguna, dan karakteristik tugas. Dalam pencocokan kursi pada pengguna, faktor antropometri adalah hal yang sangat penting, tetapi tidak berarti terlalu unik begitu. Sebuah perbandingan yang tepat antara dimensi kursi dan para penggunanya diperlukan untuk kenyamanan, tetapi tidak cukup. Kita akan kembali ke aspek antropometrik tempat duduk.

Secara umum, tempat duduk yang nyaman dalam jangka (relatif) panjang akan membuat aspek fisiologis memuaskan. Di satu sisi sulit untuk melihat bagaimana ini tidak menjadi kasus,

mengingatkan tanda dari saraf kita saat memberitahu kita bahwa kita “tidak nyaman” mungkin dalam aspek fisiologis dianggap sebagai tanda-tanda peringatan, kerusakan, jaringan yang akan datang. Kita mungkin mengira karna hal tersebut, bahwa dengan tidak adanya peringatkn seperti itu, tidak ada kerusakan ini mungkin tidak sesederhana ini, namun ada orang yang percaya bahwa rahasia kerusakan yang luas karena “postur duduk yang tidak benar” dapat terjadi tanpa adanya rasa ketidaknyamanan. Sebenarnya adalah argumen yang sangat sulit untuk diselesaikan dengan cara yang baik. Untuk mendapatkan beberapa wawasan lebih lanjut kemasalah ini, sekarang kita beralih ke pertimbangan fisiologi dan biomekanik dari posisi duduk, refrensi kasus pada struktur, dan fungsi tulag belakang lumbal (pinggang).

Tabel 2.1

Faktor yang mempengaruhi kenyamanan duduk

No.	Karakteristik kursi	Karakteristik pengguna	Karakteristik beban kerja
1	Dimensi kursi	Durasi	Dimensi tubuh
2	Sudut kursi	Tuntutan fisik a. Tangan b. Kaki	Keadaan pikiran
3	Jenis kursi	Tuntutan visual	Sukulasi
4	Kain pelapis	Tuntutan mental	Nyeri tubuh dan kesakitan

Sumber: Pheasant *Body Second Edition 2013*

F. Antropometri

1. Pengertian

Antropometri merupakan bidang ilmu yang berhubungan dengan dimensi tubuh manusia. Dimensi-dimensi ini dibagi menjadi kelompok statistika dan ukuran persentil. Jika seratus orang berdiri berjajar dari yang terkecil sampai terbesar dalam suatu urutan, hal ini akan dapat diklasifikasikan dari 1 persentil sampai 100 persentil. Data dimensi manusia ini sangat berguna dalam perancangan produk dengan tujuan mencari keserasian produk dengan manusia yang memakainya. Pemakaian data antropometri mengusahakan semua alat disesuaikan dengan kemampuan manusia, bukan manusia disesuaikan dengan alat. Rancangan yang mempunyai kompatibilitas tinggi dengan manusia yang memakainya sangat penting untuk mengurangi timbulnya bahaya akibat terjadinya kesalahan kerja akibat adanya kesalahan disain (design-induced error) (Liliana Y.P, Suharyo Widagdo, Ahmad Abtokhi, 2014).

Anthropometri adalah suatu kumpulan data numerik yang berhubungan dengan karakteristik fisik tubuh manusia ukuran, bentuk dan kekuatan serta penerapan dari data tersebut untuk penanganan masalah desain (Eko Nurmianto, 2012 : 54).

Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penerapan anthropometri:

- a. Menentukan dimensi tubuh yang penting dalam suatu desain.

- b. Mengetahui secara pasti populasi yang akan menggunakan desain tersebut.
- c. Menentukan prinsip aplikasi yang akan digunakan dengan perencanaan distribusi ekstrim.
- d. Desain harus digunakan 90%-95% dari suatu populasi.
- e. Harus bisa menentukan nilai kelonggaran.

Penerapan data anthropometri dapat dilakukan jika ada nilai mean (rata-rata dan standart deviasi dari suatu populasi tenaga kerja) dan persentil (suatu yang menyatakan bahwa presentase tertentu dari sekelompok orang yang dimensinya sama/lebih rendah dari nilai tersebut). Anthropometri ada dua tipe, yaitu:

a. Anthropometri dinamis

Adalah pengukuran gerak tubuh untuk melaksanakan pekerjaan yang sesuai antara gerak benda dan gerak tubuh, agar tenaga kerja dapat bekerja secara maksimal.

b. Anthropometri statis

Adalah pengukuran ukuran tubuh manusia, dimana ukuran tubuh tersebut digunakan untuk merencanakan tempat kerja dan perlengkapannya yang menjamin sikap tubuh paling alamiah dan memungkinkan gerakan-gerakan yang dibutuhkan.

Pertimbangan untuk perancangan dalam anthropometri :

- (1) Umur
- (2) Jenis kelamin
- (3) Suku bangsa

- (4) Posisi tubuh
- (5) Cacat tubuh
- (6) Tebal/tipisnya pakaian
- (7) Kehamilan

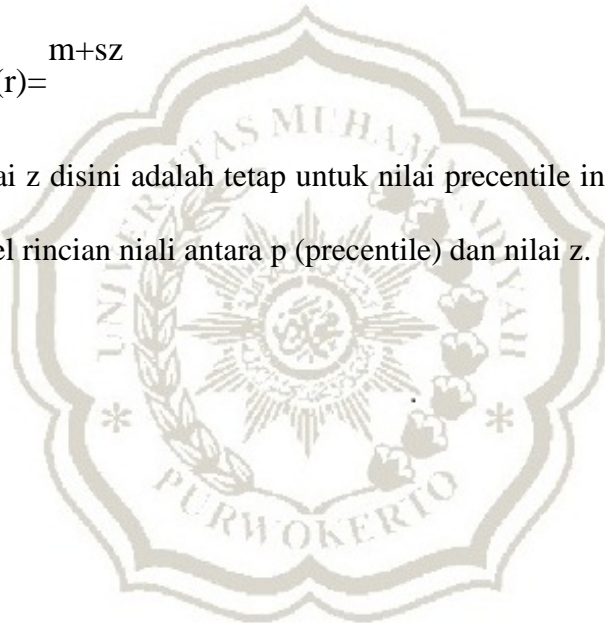
Anthropometri merupakan suatu pengukuran sistematis terhadap tubuh manusia terutama seluk beluk dimensional ukuran dan bentuk tubuh manusia. Anthropometri yang merupakan ukuran tubuh digunakan untuk merancang atau menciptakan suatu bentuk rancangan bangun yang disebut sebagai suatu rancang bangun yang ergonomis. Anthropometri berkaitan dengan ukuran tubuh yang sangat bervariasi. Data-data mengenai ukuran tubuh manusia penting untuk desain ruang dan alat kerja. Ukuran tubuh manusia tergantung pada usia, jenis kelamin, keturunan, status Gizi, dan kesehatan. Pada lingkungan pabrik yang serba otomatis pun manusia masih harus membuat mesin dan produk yang dihasilkan lewat jalur perakitan yang dirancang bagi manusia sebagai penggunaannya. Ukuran alat kerja menentukan sikap, gerak dan posisi kerja tenaga kerja, dengan demikian penerapan antropometri mutlak diperlukan untuk menjamin adanya sistem yang baik (Sugeng A.M,dkk,2002).

2. Nilai percentile

Menurut pheasant (2013), nilai percentile adalah nilai sebuah variable yang menggambarkan batas nilai dari jumlah presentase di bawahnya presentil ke 95 (95th presentil) maksudnya adalah ada 95% jumlah orang yang dapat menggunakan ukuran dibawah in. Data yang berdistribusi normal disini sangat dipengaruhi oleh nilai *mean* dan SD (*standart devication*). Data precentile ini bisa didapat dengan rumus dibawah ini:

$$X_{(r)} = m + sz$$

Nilai z disini adalah tetap untuk nilai precentile ini. Berikutnya adalah tabel rincian niali antara p (precentile) dan nilai z.



Tabel 2.2

Values of z for selected percentil

Precentile (p)	Nilai z
1	-2,33
2,5	-1,96
5	-1,64
10	-,1,28
25	-0,67
50	0
75	2,67
90	1,28
95	1,64
97,5	1,97
99	2,33

Sumber: pheasant *Bodyspace Second Edition 2003*

Berikut adalah contoh bagaimana cara menentukan diesi ukuran berdasarkan ukuran precentilnya (Pheasanr, 2003). Misalnnkan kita ingin menghitung 90th precentile dari penduduk laki-laki dewasa dengan nilai *mean* adalah 1740 mm dengan standar deviasi 70 mm. Dari tabel 2.2 kita melihat bahwa p= 90, z= 1,28. Oleh karena itu, maka nilai 90th precentilnya adalah = $1740 + 70 \times 1,28 = 1829,6$ mm.

3. Desain Kursi

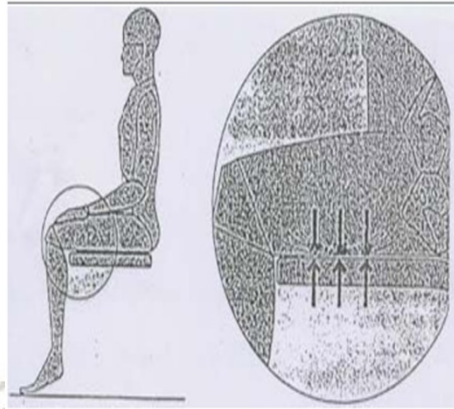
Kursi adalah satu kompoen penting ditempat kerja. Kursi yang baik akan mampu memberikan postur dan sirkulasi yang baik dan akan membantu menghindari ketidaknyamanan. Pilihlah kursi yang nyaman dapat diatur dan memiliki penyangga punggung (Wasi W, 2005). Tinggi bangku dirumitkan oleh interaksi dengan tinggi tempat duduk. Desain kursi sesuai dengan criteria agar permukaan kerja tetap dibawah siku seperti bagian sebelumnya (Nurmianto,2012).

Untuk mendesain peralatan secara ergonomi yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari atau mendesain peralatan yang adad pada lingkungan seharusnya disesuaikan dengan manusia lingkungan tersebut. Apabila tidak ergonomis akan dapat menimbulkan berbagai dampak negatif pada manusia tersebut. Dampak negatif bagi manusia tersebut akan terjadi baik dalam waktu jangka pendek maupun jangka panjang. Bekerja pada kondisi yang tidak ergonomis dapat menimbulkan berbagai keluhan masalah antara lain: nyeri, kelelahan, bahkan kecelakaan kerja. (Nurmiant,2012).

Menurut Panero dan Zelnik (2013) perancangan yang salah akan menyebabkan posisi duduk yang salah dan dapat mengatakan dampak negative, serta akan berpengaruh buruk pada kenyamanan seseorang seperti:

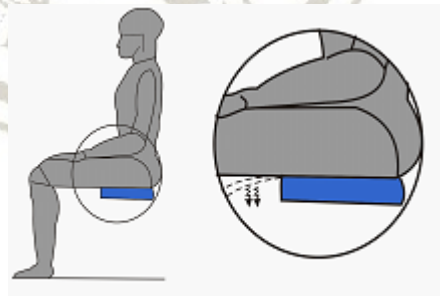
- a. Jika tinggi alas kursi terlalu tinggi dari lantai maka menyebabkan bagian tubuh paha akan tertekan. Hal ini dapat menimbulkan ketidaknyamanan dan peredaran darah terhambat. Selain itu juga

menyebabkan telapak kaki tidak dapat menapak dengan baik di lantai, sehingga menyebabkan melemahnya stabilitas tubuh, seperti ditunjukkan pada gambar 2.5



Gambar 2.5 Akibat Alas Kursi Yang Terlalu Tinggi

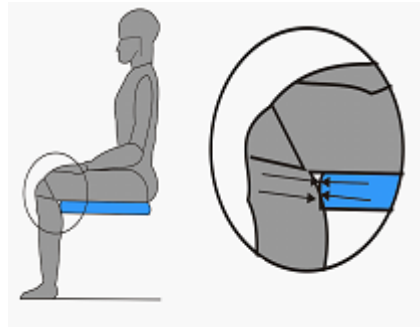
Sebaiknya jika alas kursi terlalu rendah dari lantai maka dapat menyebabkan kaki condong terjulur kedepan, menjauhkan punggung dari sandaran sehingga penopangan lumbar tidak terjaga dengan tepat, seperti di tujunkan gambar 2.6



Gambar 2.6 Akibat Alas Kursi Terlalu Rendah

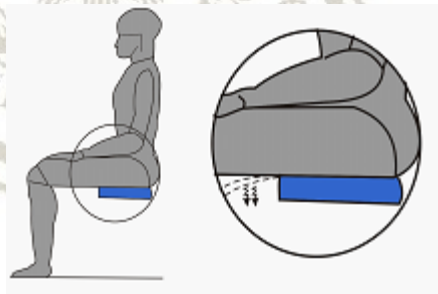
- b. Panjang alas kursi (kedalam kursi) juga faktor penting yang menimbulkan ketidaknyamanan duduk seseorang. Bila alas kursi terlalu panjang maka bagian ujung dari dalam kursi menekan daerah tepat dibelakang lutut (*popliteal*), hal ini akan menghambat

aliran darah ke kaki sehingga timbul ketidaknyamanan seperti gambar 2.7



Gambar 2.7 Akibat Alas Kursi Yang Terlalu Panjang.

Panjang alas yang terlalu pendek juga akan tidak baik karena seseorang cenderung merasa akan jauh ke depan, disebabkan kecilnya daerah pada bagian bawah paha. Akibat yang lain, kursi yang terlalu pendek akan menimbulkan tekanan pada pertengahan paha, seperti di tunjukkan pada gambar 2.8



Gambar 2.8 Akibat Alas Kursi Yang Terlalu Pendek.

4. Dimensi kursi

Menurut Pheasant (2013) ada beberapa aspek yang mesti diperhatikan dalam mendesain kursi. Mengukur dimensi kursi untuk dapat menentukan ukuran yang sesuai untuk penggunakursi tersebut.

Pengukuran dimensi kursi ini menunjuk pada pengukuran antropometri tubuh dan pengguna kursi. Berikut adalah dimensi yang harus diperhatikan dalam mendesain kursi.

a. Ketinggian kursi

Bila ketinggian kursi meningkat, melampaui ketinggian popliteal dari penggun tekanan akan dirasakan pada bagian bawah paha. Penurunan yang dihasilkan dari sirkulasi untuk ekstremitas bawah dapat menyebabkan kaki bengkak dan ketidaknyamanan. Bila ketinggian kursi menurun pengguna akan merasakan hal sebagai berikut.

- (1) Cenderung melenturkan tulang belakang (karena kebutuhan untuk mencapai sudut antara paha dan kaki)
- (2) Menjadi masalah besar saat berdiri dan duduk, karena jarak yang dilalui pusat gravitasi yang bergerak
- (3) Memerlukan ruang kaki yang lebih besar

b. Kedalaman kursi

Jika kedalaman kursi terlalu panjang melampaui panjang bokong popliteal (5th percentile wanita) pengguna tidak akan dapat menggunakan sandaran secara efektif tanpa mengurangi tekanan pada bagian punggung, lutut. Selain itu, semakin dalam kursi semakin besar masalah yang ditimbulkan saat berdiri dan duduk. Batasan minimal kedalaman kursi tidak mudah untuk ditentukan. Orang tinggi kadang-kadang mengeluh bahwa terlalu pendek. Sandaran kursi mungkin menjadi penyebabnya. Bagian lengan

kursi harus cukup untuk pengguna yang memiliki pinggul besar.
Lurus panggul wanita 95th percentile ukuran yang cocok.

c. Dimensi sandaran

Semakin tinggi sandaran, semakin efektif mendukung berat tubuh. Hal ini selalu digunakan tetapi dalam beberapa keadaan persyaratan lain seperti mobilitas bahu mungkin lebih penting. Kita dapat membedakan tiga varietas sandaran, masing-masing yang mungkin sesuai dalam keadaan tertentu: sandaran tingkat tinggi, sandaran tingkat menengah, dan sandaran tingkat rendah. Sandaran tingkat rendah menyediakan dukungan untuk lumbal dan wilayah rendah toraks dan selesai di bawah tingkat tulang belikat, sehingga memungkinkan kebebasan gerakan untuk bahu dan lengan. Sandaran tingkat menengah juga mendukung punggung atas dan daerah bahu. Sandaran tingkat tinggi memberikan dukungan pola kepala penuh dan dukungan pada leher.

d. Sudut Sandaran

Dengan meningkatnya sudut sandaran, program yang lebih benar dari berat tubuh yang didukung, maka gaya tekan antara tubuh dan panggul berkurang. Selain itu, meningkatkan sudut antara tubuh dan paha meningkatkan lordosis. Namun, komponen horizontal dari kekuatan tekanan akan meningkat. Hal ini akan cenderung mendorong bokong maju dan seorang tersebut akan jauh dari kursi kecuali.

(1) Keuntungan kursi yang memadai

(2) Tinggi gerakan alas kursi, atau

(3) Otot dan subjek

e. Sandaran Tangan

Sandaran tangan dapat memberikan dukungan postur tambahan dan menjadi bantuan untuk kita berdiri dan duduk. Sandaran tangan harus mendukung bagian berdaging dari lengan bawah, tetapi sangat baik jika bahan pelapis yang empuk, sehingga mereka tidak harus melibatkan bagian-bagian tulang siku dimana saraf ulnar sangat sensitif. Jika kursi tersebut akan digunakan dengan sandaran tangan harus tidak membatasi.

f. Sudut Alas Kursi

Sebuah sudut kursi yang benar membantu pengguna untuk mempertahankan interaksi yang baik terhadap sandaran dan membantu untuk melawan setiap kecenderungan tubuh untuk dapat jatuh dari kursi kemiringan yang berlebihan dapat mengurangi pinggul sudut tubuh dan membantu kemudahan berdiri duduk. Sebagian besar rekomendasi untuk sudut kemiringan alas kursi adalah 5-10 derajat sudah dianggap cocok.

g. Data Antropometri Indonesia

No	Dimensi tubuh	5 th	50 th	95 th	SD
1	Tinggi posisi duduk	78	83	90	4.7
2	Tinggi siku dalam posisi duduk	19	25	32	6.19
3	Panjang pantat hingga lipatan dalam lutut	37	43	51	4.21
4	Tinggi lipatan dalam lutut	38	44	50	3.92
5	Lebar bahu	37	43	53	5.43
6	Panjang jari tangan hingga siku	37	43	50	4.27
7	Lebar panggul	29	35	45	7.22

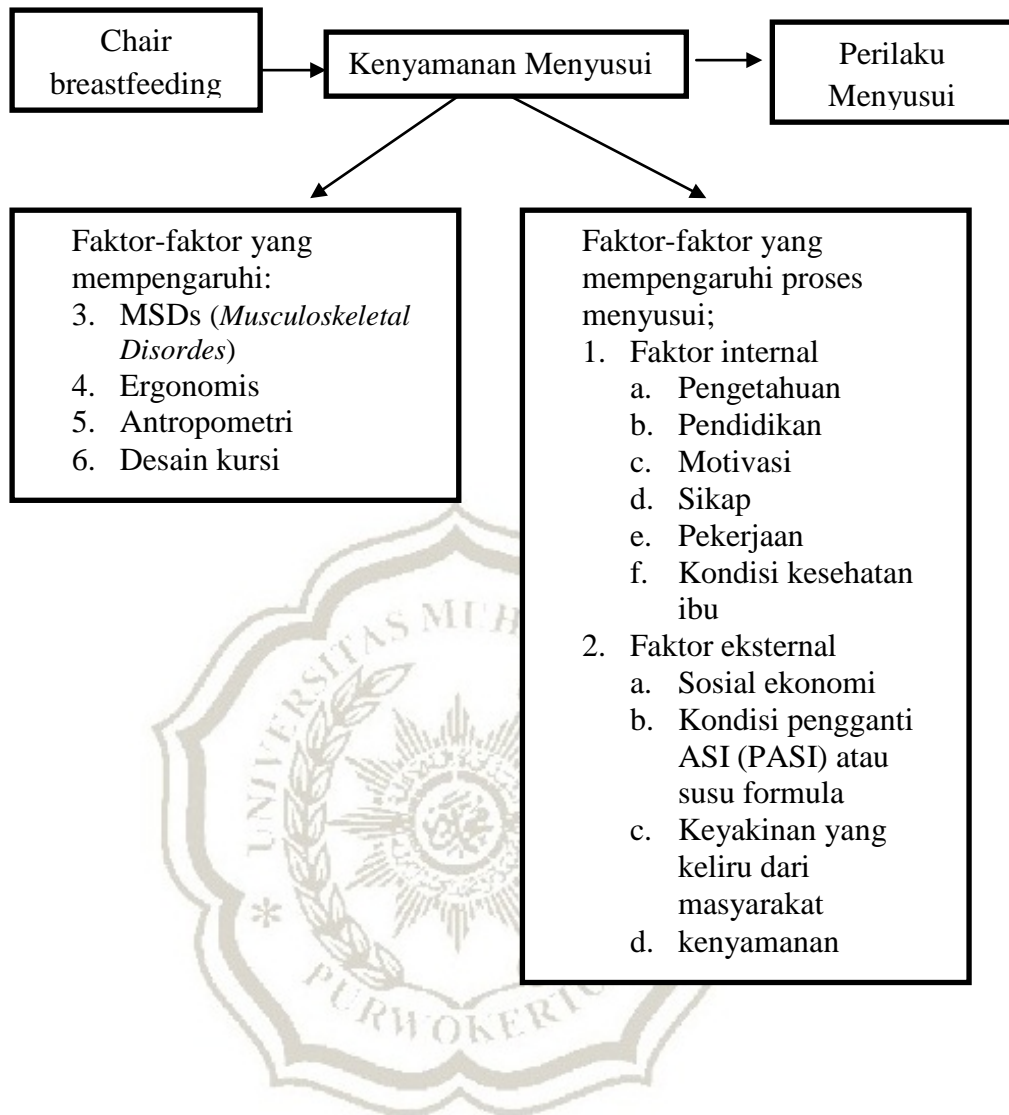
Sumber: *Tan Kay Chuan Markus Hartono, Naresh Kumar, Antropometri Singaporean and Indonesia Populations 2015*

Data diatas merupakan data yang akan menjadi acuan pembuatan *Chair Breastfeeding* untuk ibu menyusui. Data diatas merupakan data wanita nasional pada tahun 2015, akan tetapi data ini menurut jurnal *Antropometri of Singaporean and Indonesia Populations 2015* dibedakan menjadi data antropometri penduduk keturunan Cina dan data antropometri dari penduduk lokal. Data diatas merupakan data antropometri dari penduduk lokal, karena ada beberapa ukuran antropometri penduduk lokal memiliki perbedaan dibandingkan dengan data antropometri dari penduduk

keturunan Cina. Hal ini yang membedakan eturunan Cina memiliki ukuran tinggi yang lebih kecil daripada penduduk lokal.



G. Kerangka Teori



Gambar 2.9 Kerangka Konsep

(Sumber modifikasi teori dari kolcaba, 2007;Nur Jannah, 2013;

Bridger,2013;Nurmianto,2012; Notoatmodjo,2008)

H. Kerangka Konsep

Variabel

Inovasi Chair Breastfeeding

Tabel 2.2 Kerangka Konsep

I. Hipotesis Penelitian

Terbentuknya inovasi chair breastfeeding dalam meningkatkan kenyamanan proses menyusui di Desa kalikesur Kecamatan Kedungbanteng Kabupaten Bayumas.

