

## **BAB II**

### **TINJAUAN KEPUSTAKAAN**

#### **A. Landasan teori**

##### **1. Teori keperawatan Kolcaba**

Kolcaba (2003) menjabarkan keperawatan adalah penilaian kebutuhan akan kenyamanan, perancangan kenyamanan digunakan untuk mengukur suatu kebutuhan, dan penilaian kembali untuk mengukur kenyamanan setelah dilakukan implementasi. Penilaian awal dan penilaian kembali dapat dinilai secara subjektif, seperti ketika perawat menanyakan kenyamanan pasien. Secara objektif seperti observasi penyembuhan luka, perubahan nilai laboratorium, atau perubahan perilaku. Penilaian juga dapat melalui penilaian skala melalui penglihatan atau daftar pertanyaan, yang mana keduanya telah dikembangkan oleh Kolcaba.

Kolcaba mengembangkan teori kenyamanan melalui tiga jenis : a) Induksi terjadi ketika penyamarataan dibangun dari suatu kejadian yang diamati secara spesifik, disini perawat dengan sungguh-sungguh melakukan praktek dan dengan sungguh-sungguh menerapkan keperawatan sebagai disiplin,

sehingga mereka menjadi terbiasa dengan konsep implisit atau eksplisit, terminologi dan dalil. b) Pengurangan adalah suatu format dari pemikiran logis dimana kesimpulan spesifik berasal dari prinsip atau pendapat yang lebih umum, prosesnya dari yang umum ke yang spesifik. Langkah mengurangi pengembangan teori mengakibatkan teori kenyamanan dapat dihubungkan dengan konsep lain untuk menghasilkan suatu teori. Kerja dari tiga ahli teori keperawatan diperlukan untuk mendefinisikan kenyamanan, oleh karena itu Kolcaba lebih dulu melihat ditempat lain untuk bekerja secara bersama. c) Retroduksi adalah suatu format pemikiran untuk memulai ide, bermanfaat untuk memilih suatu fenomena yang dapat dikembangkan lebih lanjut dan diuji. Pemikiran jenis ini diterapkan di dalam bidang dimana tersedia sedikit teori. Seperti pada kasus hasil riset, dimana saat ini berpusat pada pengumpulan data dasar untuk mengukur hasil dan berhubungan pada pengeluaran untuk jenis keperawatan, medis, institusi, atau masyarakat. Penambahan suatu kerangka teori keperawatan untuk riset hasil akan meningkatkan area penelitian keperawatan karena praktek dasar teori

memungkinkan perawat untuk mendesain intervensi yang sama dan selaras dengan hasil yang diinginkan.

Kolcaba (2003) menjelaskan bahwa kenyamanan sebagai suatu keadaan telah terpenuhinya kebutuhan dasar manusia yang bersifat individual dan holistik. Terpenuhinya kenyamanan dapat menyebabkan perasaan sejahtera pada diri individu tersebut. Kenyamanan dan perasaan nyaman adalah penilaian komprehensif seseorang terhadap lingkungannya.

Manusia menilai kondisi lingkungan berdasarkan rangsangan yang masuk kedalam dirinya melalui keenam indera melalui syaraf dan dicerna oleh otak untuk dinilai. Hal ini tidak hanya terlihat masalah biologis, namun juga perasaan. Selain itu suara, cahaya, bau, suhu dan lain-lain dirangkum sekaligus, lalu diolah oleh otak. Kemudian otak akan memberikan penilaian relatif apakah kondisi itu nyaman atau tidak. Ketidaknyamanan di satu faktor dapat ditutupi oleh faktor lain (Satwiko,2009).

Menurut Kolcaba (2003) aspek kenyamanan terdiri dari :

- a) kenyamanan fisik berkenaan dengan sensasi tubuh yang dirasakan oleh individu itu sendiri.
- b) kenyamanan psikospiritual berkenaan dengan kesadaran internal diri yang

meliputi konsep diri, harga diri, makna kehidupan, seksualitas hingga hubungan yang sangat dekat dan lebih tinggi. c) kenyamanan lingkungan berkenaan dengan kondisi lingkungan dan pengaruh dari luar kepada manusia seperti temperatur, warna, suhu, pencahayaan dan lain-lain. d) kenyamanan sosial kultural berkenaan dengan hubungan interpersonal, keluarga, dan sosial atau masyarakat (keuangan, perawatan kesehatan individu, kegiatan religius, dan tradisi keluarga).

Meningkatnya kebutuhan rasa nyaman diartikan bahwa, seseorang telah mendapatkan kekuatan, harapan, hiburan, dukungan, dorongan dan bantuan secara umum dalam aplikasinya pemenuhan kebutuhan rasa nyaman adalah bebas dari rasa nyeri (Potter & Perry, 2006). *International Association for Study of Pain* (IASP), menyatakan nyeri adalah sensori subjektif dan emosional yang tidak menyenangkan didapat dari keterkaitan dengan kerusakan jaringan aktual maupun potensial, atau menggambarkan kondisi terjadinya kerusakan. Teori “*specificity suggest*” menyatakan bahwa nyeri adalah sensori spesifik yang muncul karena adanya injuri dan informasi ini

didapat melalui sistem saraf perifer dan sentral melalui reseptor nyeri saraf.

Nyeri secara umum terdiri dari nyeri akut dan nyeri kronis (a) nyeri akut merupakan nyeri yang timbul secara mendadak dan cepat menghilang, tidak melebihi enam bulan, dan ditandai adanya peningkatan tegangan otot dan cemas (b) nyeri kronis merupakan nyeri yang timbul secara perlahan-lahan biasanya berlangsung dalam waktu cukup lama, yaitu lebih dari enam bulan meliputi nyeri terminal, sindrome nyeri kronis dan psikosomatik (Smeltzer, 2002). Skala penilaian numerik (*Numerical Rating Scales, NRS*) lebih digunakan sebagai pengganti alat pendeskripsi kata dengan menggunakan *Nordic Body Map (NBM)* merupakan suatu garis lurus yang mewakili intensitas nyeri dan dengan NBM dinilai dengan (1) tidak nyeri, (2) agak nyeri, (3) nyeri, (4) nyeri sekali.

## **2. Nyeri Muskuloskeletal**

Nyeri muskuloskeletal adalah gambaran gangguan yang bisa berupa nyeri pada otot, saraf, tendon, ligamen, sendi, spinal atau ekstremitas (Anap, 2013). Menurut *Occupational Health and Safety Council of Ontario*, nyeri muskuloskeletal adalah

serangkaian nyeri pada tendon, otot, dan saraf. Aktifitas dengan tingkat pengulangan tinggi dapat menyebabkan kerusakan pada jaringan sehingga dapat menimbulkan rasa nyeri dan rasa tidak nyaman pada otot. Menurut Potter & Perry (2006) Nyeri adalah ketika suatu jaringan mengalami cedera, atau kerusakan mengakibatkan dilepasnya bahan – bahan yang dapat menstimulus reseptor nyeri seperti serotonin, histamin, ion kalium, bradikinin, prostaglandin, dan substansi P yang akan mengakibatkan respon nyeri.

Nyeri pada sistem muskuloskeletal adalah keluhan pada bagian-bagian otot rangka yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan pada bagian-bagian dari otot rangka yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan sangat ringan sampai sangat sakit. Apabila otot menerima beban statis secara *berulang* dan dalam waktu yang lama, akan dapat menyebabkan keluhan berupa kerusakan pada sendi , ligamen atau tendon. Keluhan hingga kerusakan inilah yang biasanya diistilahkan dengan keluhan muskuloskeletal disorders (MSDs) atau cedera pada sistem muskuloskeletal (Suratun, 2008). Kolcaba mendefinisikan kenyamanan sebagai suatu sebagai

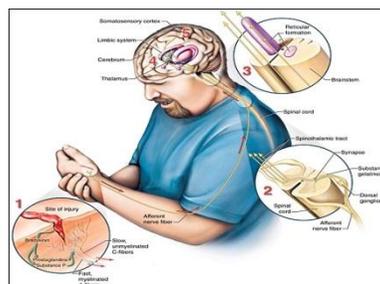
suatu keadaan telah terpenuhi kebutuhan dasar manusia (Kolcaba, 1992 dalam Potter & Perry 2006).

Menurut Tarwaka (2004) nyeri muskuloskeletal adalah keluhan pada bagian-bagian otot rangka (skletal) yang dirasakan oleh seseorang mulai dari *keluhan* sangat ringan sampai sangat nyeri, apabila otot menerima beban statis secara berulang dalam waktu yang lama akan dapat menyebabkan keluhan berupa kerusakan pada sendi, ligamen, dan tendon.

Gangguan ini terjadi karena adanya spasme otot, *tenderness*, *stiffness* (kekakuan), keterbatasan gerak, kelemahan otot dan sering pula timbul disfungsi autonomik pada area yang dipengaruhi, umumnya gejala timbul pada area otot yang stres. Kondisi ini sering ditemukan pada leher, bahu, punggung atas, punggung bawah dan ekstremitas bawah (Levin, 2010).

Fisiologis terjadinya nyeri adalah karena terdapat dua tahap konduksi impuls nociseptif yaitu melalui sistem reseptor nociseptif di perifer, lewat serabut *afere*n, masuk medulla spinalis kemudian ke batang otak oleh mesencefalon. Kedua, melalui tingkat pusat impuls nociseptif mesencefalon ke korteks serebri di korteks asosiasinya sensasi nyeri dapat dikenal

karakteristiknya. Impuls-impuls nyeri disalurkan ke sumsum tulang belakang oleh dua jenis serabut bermielin A delta dan C dari saraf aferen ke spinal. nyeri menyebrangi sumsum tulang belakang pada interneuron-interneuron bersambung dengan jalur spinalis asenden. Paling sedikit ada enam jalur *ascenden* untuk impuls-impuls nosireseptor yang letak belahan sentral dari sumsum belakang yang paling utama. Impuls-impuls ke batang otak dan sebagian ke thalamus mengaktifkan respon otomatis dan limbik pada otak, kemudian afektif digerakan (Potter & Perry, 2006).



**Gambar 2.1 :Fisiologi Nyeri ( Johnson,2001)**

Terdapat beberapa faktor yang dapat menyebabkan terjadinya nyeri sistem muskuloskeletal yakni, antara lain faktor biologis (umur, jenis kelamin, dan lain-lain), peregangan otot yang berlebihan, aktivitas berulang, postur kerja tidak alamiah (tidak ergonomis), faktor penyebab sekunder (tekanan, getaran, suhu),

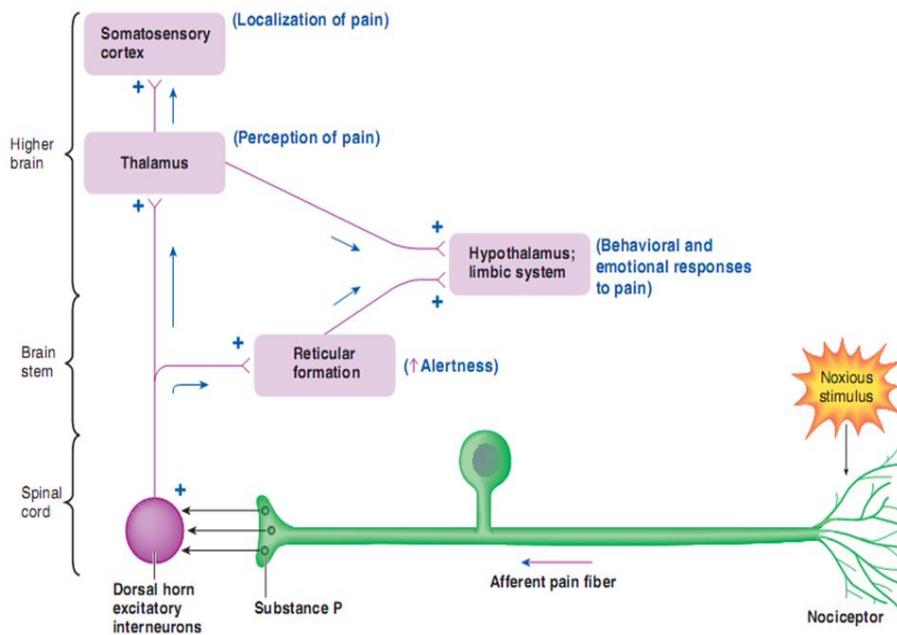
penyebab kombinasi ; umur, jenis kelamin, kebiasaan merokok, kesegaran jasmanai, kekuatan fisik, ukuran tubuh (Suratun, 2008)

Penanganan nyeri yang dilakukan dalam keperawatan adalah dengan kolaborasi pemberian farmakologi atau berupa obat-obatan seperti analgesic dan NSAID nyeri berkurang dengan memblok transmisi stimuli agar terjadi perubahan persepsi dan dengan mengurangi respon cortical (Potter & Perry, 2006). Sedangkan penanganan nyeri non farmakologi yang berupa imajinasi terbimbing (*guiden imagery*), relaksasi pernafasan, hipnotis, diastraksi atau peralihan perhatian, relaksasi progresif (meregangkan otot atau *stretching*), meditasi dan visualisasi.

*Stretching* atau peregangan otot diberikan pada nyeri yang terjadi akibat melakukan pekerjaan yang berat dan lama, mengakibatkan tertimbunnya sampah metabolisme dalam jumlah yang berlebihan, yang menyebabkan meningkatnya tekanan didalam dan diluar sel-sel otot. Peningkatan tekanan *osmotic* ini selanjutnya akan mengakibatkan edema, yang selanjutnya akan menekan saraf-saraf sensoris, maka akan

terasa sebagai gangguan muskuloskeletal atau nyeri otot, dengan peregangan (*stretching*) otot, yang dapat dilakukan dengan cara mengkontraksikan otot antagonisnya atau dengan meregangkan otot-otot bersangkutan secara pasif dengan berbagai cara (Giriwijoyo, 2012).

Selain itu dapat dilakukan perbaikan postur kerja dengan beberapa pilihan, yaitu memperbaiki sikap kerja, memasang poster keamanan kerja ergonomis (Adiatmika, 2007).



**Gambar 2.2 :Mekanisme Nyeri (Sherwood, 2011)**

### 3. Peregangan (*Stretching*)

*Stretching* merupakan peregangan otot yang melancarkan oksigen keseluruh tubuh dengan baik, dan merupakan bagian dasar dari optimalisasi (Kisner dan Colby, 2007). Pada saat akan memulai suatu aktifitas, *stretching* (peregangan) atau lebih dikenal orang dengan istilah pemanasan (*warm-up*) ini sangat diperlukan. *Stretching* adalah bentuk dari penguluran atau peregangan pada otot-otot di setiap anggota badan agar dalam setiap melakukan aktivitas terdapat kesiapan serta untuk mengurangi dampak cedera yang sangat rentan terjadi (Ensikopenjas, 2012). Menurut Thacker (2004), dalam penelitian *Randomize Controlling Trial* (RCT) menyatakan bahwa *static stretching* meningkatkan fleksibilitas dan performance otot serta mengurai persarafan jika dilakukan selama kurang lebih 4 minggu, dan dalam 10 detik untuk setiap gerakan.

Terdapat beberapa manfaat apabila seseorang melakukan gerakan peregangan sebelum memulai aktifitas, diantaranya adalah meningkatkan suhu (*temperature*) tubuh beserta jaringan-jaringannya, menaikkan aliran darah melalui otot-otot

yang aktif, meningkatkan detak jantung sehingga akan mempersiapkan bekerjanya sistem kardiovaskular (jantung dan pembuluh darah), menaikkan tingkat energi yang dikeluarkan oleh metabolisme tubuh, meningkatkan kecepatan perjalanan sinyal syaraf yang memerintahkan gerakan tubuh, memudahkan otot-otot berkontraksi dan relaksasi secara lebih cepat dan efisien, mengurangi adanya ketegangan pada otot, meningkatkan kemampuan jaringan penghubung dalam gerakan memanjang atau meregang (Lestari, 2014).

Apabila *static stretching* diberikan pada otot maka pengaruh *stretching* pertama terjadi pada komponen *elastik* (*aktin* dan *miosin*) dan tegangan dalam otot meningkat dengan tajam, sarkomer memanjang dan bila hal ini dilakukan terus menerus otot akan beradaptasi dan hal ini hanya bertahan sementara untuk mendapatkan panjang otot yang diinginkan (Kischner & Colby, 2007).

*Static stretching* yang dilakukan pada serabut otot pertama kali mempengaruhi *sarkomer* yang merupakan unit kontraksi dasar pada serabut otot. Pada saat sarkomer berkontraksi area yang tumpang tindih antara komponen *miofilamen* tebal dan

komponen *miofilamen* tipis akan meningkat. Apabila terjadi penguluran (*stretch*) area yang tumpang tindih ini akan berkurang yang menyebabkan serabut otot memanjang, melancarkan sirkulasi darah dan suplai oksigen (Sardjono, 2015).

Pada saat serabut otot berada pada posisi memanjang yang maksimum maka seluruh sarkomer terulur secara penuh dan memberikan dorongan kepada jaringan penghubung yang ada di pada jaringan penghubung berubah posisinya di sepanjang diterimanya dorongan tersebut. Pada saat terjadi suatu penguluran maka serabut otot akan terulur penuh melebihi panjang serabut otot itu pada kondisi normal yang dihasilkan oleh sarkomer. Pada saat penguluran terjadi hal ini menyebabkan serabut yang berada pada posisi yang tidak teratur dirubah posisinya sehingga menjadi lurus sesuai dengan arah ketegangan yang diterima. Perubahan dan pelurusan posisi ini memulihkan jaringan dengan memperlancar peredaran darah sehingga oksigen terpenuhi untuk kembali normal (Sardjono, 2015).

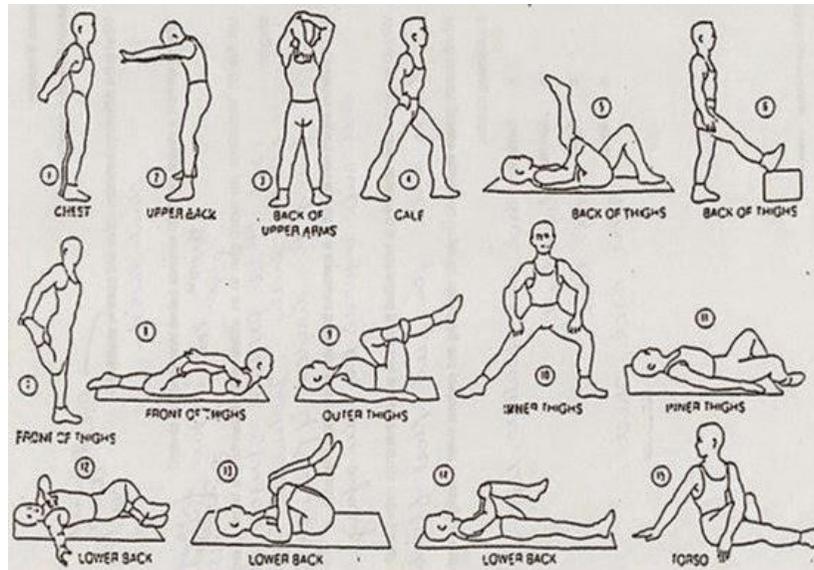
Respon mekanikal otot terhadap peregangan bergantung pada *myofibril* dan *sarkomer* otot. Setiap serabut otot tersusun dari beberapa serabut otot. Satu serabut otot terdiri atas beberapa *myofibril*. *Myofibril* tersusun dari beberapa *sarkomer* yang terletak sejajar dengan serabut otot. *Sarkomer* merupakan unit kontraktile dari *myofibril*, terdiri atas *filamen aktin* dan *myosin* yang saling *overlapping*. *Sarkomer* memberikan kemampuan pada otot untuk berkontraksi dan rileksasi serta mempunyai kemampuan elastisitas jika diregangkan (Sheerwood, 2008).

Ketika otot *distretching* maka pemanjangan awal terjadi pada *sarkomer* & tension meningkat secara drastis, kemudian saat gaya regangan dilepaskan maka setiap *sarkomer* akan kembali ke posisi *resting lengtht*. Kecenderungan otot kembali ke posisi *resting lengtht* setelah peregangan disebut dengan elastis. Respon neurofisiologi tergantung pada *muscle spindel* dan *golgi tendon*. *Muscle spindle* merupakan organ sensorik utama dan tersusun dari organ *intrafusul* yg terletak paralel dengan serabut *extrafusul*. *Muscle spindel* berfungsi untuk memonitor kecepatan dan durasi regangan serta rasa terhadap perubahan panjang otot. Pada *muscle spindel* terdapat saraf

afferent primer tipe Ia dan sekunder tipe II & bersinaps dengan alpha atau gamma motor neuron secara berurutan, dan memfasilitasi kontraksi serabut *extrafusal* dan *intrafusal*. *Golgi tendon & musculotendineous junction* membungkus kedua ujung serabut *extrafusal & intrafusal* dan sangat sensitif terhadap peregangan baik secara pasif maupun aktif (Harsono, 2015).

Peregangan tidak dianjurkan apabila tulang anda menghalangi gerakan anda (sukar bergerak) seperti sedang mengalami patah tulang, terdapat gejala peradangan atau infeksi akut, terdapat gejala osteoporosis, baru mengalami cedera atau keseleo, terdapat pengurangan atau penurunan fungsi pada daerah pergerakan (Dewi, 2011). Sebuah studi yang diterbitkan dalam *The Journal of Strength and Conditioning Research* menemukan bahwa *static stretching* atau peregangan statis sebelum beraktivitas justru mengurangi kekuatan responden pada *squat* sebanyak 8% dan mengurangi stabilitas tubuh bagian bawah sampai 22,68%. Sebuah *review riset* dari 104 penelitian menemukan bahwa peregangan statis menurunkan kekuatan dari otot yang diregangkan sampai 5,5 persen (Hana, 2013). *Stretching* adalah kegiatan yang meningkatkan kapasitas kerja

semua organ tubuh sehingga seluruh proses metabolisme tubuh akan meningkat dengan cepat, suhu tubuh meningkat, peningkatan oksigen dan percepatan aliran darah (Harsono, 2015).



**Gambar 2.3 :Static Streching**

#### 4. Postur Kerja

Sikap kerja adalah sikap tubuh (*posture*) manusia saat berinteraksi dengan alat/peralatan kerja. Sikap kerja yang baik adalah sikap kerja yang memungkinkan melaksanakan pekerjaan dengan efektif dan dengan usaha otot yang sedikit. Secara mendasar sikap tubuh dalam keadaan tidak melakukan

gerakan atau pekerjaan adalah sikap berdiri, berbaring, jongkok dan duduk (Pheasant, 1991).

Posisi dan sikap kerja para pekerja saat melakukan aktivitas di tempat kerja berpengaruh terhadap respon fisiologis pekerja tersebut. Sikap kerja yang tidak alamiah/ fisiologis merupakan penyebab munculnya berbagai gangguan pada sistem muskuloskeletal (Manuaba, 2000).

Menurut Pheasant (1991), ada tujuh prinsip dasar dalam mengatasi sikap tubuh selama bekerja, yaitu cegah *inklinasi* ke depan pada leher dan kepala, cegah *inklinasi* ke depan pada tubuh, cegah penggunaan anggota gerak bagian atas dalam keadaan terangkat, cegah pemutaran badan dalam sikap *asimetris* (terpilin), persendian hendaknya dalam rentangan sepertiga dari gerakan maksimum, jika menggunakan tenaga otot, hendaknya dalam posisi yang mengakibatkan kekuatan maksimal.

Istilah ergonomi menitikberatkan pada “bagaimana kondisi kerja mempengaruhi pekerja”. Pekerja akan mengalami perubahan fisiologis terhadap faktor-faktor fisik di tempat kerja,

seperti panas, pencahayaan, bising, pekerjaan yang melibatkan psikomotor kompleks, dan lain-lain.

Ergonomi bertujuan untuk mengurangi kelelahan (*fatigue*) atau ketidaknyamanan (*discomfort*) dengan cara mendesain tugas/alat bantu kerja sesuai dengan kapasitas kerja individu pekerja. Sebaliknya, istilah *human factor* lebih menitikberatkan pada konteks hubungan manusia dengan mesin/peralatannya, yang berarti bagaimana perilaku pekerja dalam interaksinya dengan peralatan, tempat kerja, dan lingkungan kerjanya. *Human factor* bertujuan untuk mengurangi kesalahan yang dilakukan individu pekerja (*human error*) dengan memperhatikan ukuran pekerja dan kemampuan relatif fisiknya (keterbatasan-keterbatasannya) terhadap desain tempat kerja dan peralatannya (Harington, 2011).

Bridger (1995) menyatakan sikap kerja yang dilakukan oleh pekerja dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu, karakteristik pekerja ( umur, jenis kelamin, antropometri, berat badan), tuntutan jenis pekerjaan (*task* : posisi tubuh, siklus waktu kerja, periode istirahat), rancangan luasan kerja (*work space*), lingkungan kerja (*environment*) : intensitas penerangan,

suhu lingkungan, kelembaban udara, kecepatan udara, kebisingan, debu, dan vibrasi.

Sikap kerja hendaknya diupayakan dalam posisi alamiah sehingga tidak menimbulkan sikap paksa yang melampaui kemampuan fisiologis tubuh, sikap kerja paksa bisa terjadi pada saat memegang, mengangkat, dan mengangkut, dan berdiri terlalu lama atau karena ketidaksesuaian antara alat kerja dengan ukuran tubuh pekerja (Henschke, 2009). Hubungan sikap kerja penyapu jalan dengan prinsip – prinsip dasar tersebut, haruslah dipertimbangkan untuk memperbaiki sikap kerja penyapu jalan yang tidak alamiah sehingga untuk memperbaiki sikap kerja tersebut faktor kondisi alat kerja yang memungkinkan untuk diperbaiki ( Hutagalung, 2008).

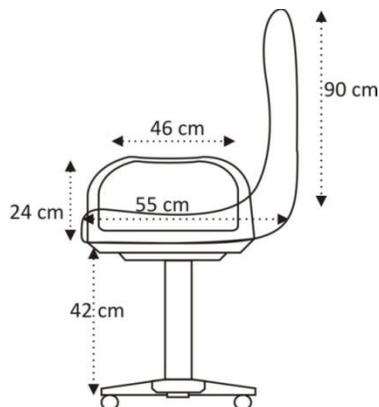
Di tempat kerja, pekerja akan saling berinteraksi dengan komponen-komponen sistem kerja seperti organisasi, lingkungan, tempat kerja, jabatan, tugas kerja, desain mesin, dan desain alat bantu kerja. Pendekatan praktis yang digunakan untuk mengaplikasikan prinsip-prinsip ergonomi ditempat kerja adalah dengan mempertimbangkan keseimbangan dan

keselarasan antara pekerja dan komponen sistem kerja tersebut (Thacker, 2004).

Untuk mempertimbangkan keterbatasan-keterbatasan yang ada pada pekerja, kondisi fisik, dan kebiasaan bekerja, maka perencanaan berbagai sistem kerja yang mengaplikasikan prinsip-prinsip ergonomi dapat mengurangi stres fisik yang mengaplikasikan prinsip-prinsip ergonomi dapat mengurangi stres fisik yang mengaplikasikan prinsip-prinsip ergonomi dan mengurangi stres fisik yang berlebihan dan tercapainya penampilan yang optimal demi terciptanya peningkatan produktivitas kerja, serta mengurangi kemungkinan terjadinya gangguan muskuloskeletal dan gangguan kesehatan lain pada pekerja (Thacker, 2004).

Menurut Atmadja (2012) dalam penelitian RCT nya banyak jenis pekerjaan yang membutuhkan aktivitas fisik yang berat seperti mengangkat, menurunkan, mendorong, menarik, melempar, menyongkong, memindahkan beban atau memutar beban dengan tangan atau bagian tubuh lain. Aktivitas semacam ini sering kali disebut dengan istilah *manual material handling* yang dapat menjadikan hematoma, fraktur, kelelahan otot, dan

cedera yang menimbulkan gejala nyeri. Nyeri muskuloskeletal sering disamakan dengan nyeri *myofacial* berupa nyeri yang terjadi pada otot akibat patologi tulang belakang atau postur kerja yang tidak baik. Gangguan dan keluhan muskuloskeletal dapat dicegah dengan perbaikan mobilitasi, perbaikan rentang gerak dengan menggunakan fasilitas yang sesuai dengan pekerjaan, contohnya dengan menggunakan kursi yang ergonomis, menopang punggung, pinggang, bokong dan kaki sehingga terindar dari nyeri muskuloskeletal.



**Gambar.2.4 :Kursi Ergonomi**

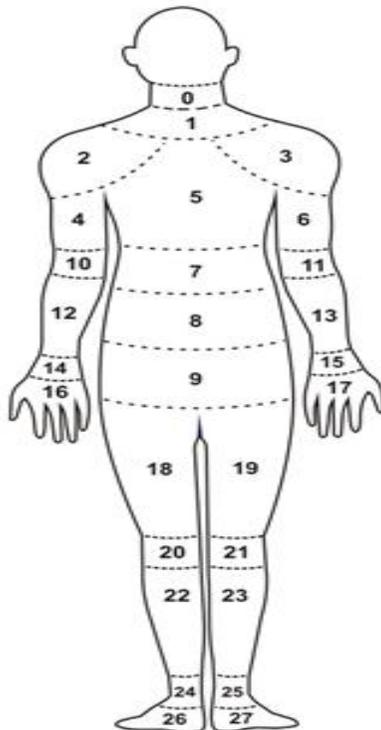
Nyeri muskuloskeletal akibat pekerjaan, 50% diantaranya diakibatkan oleh aktivitas mengangkat beban 9% karena mendorong dan menarik beban 6% karena menahan, melempar, memutar, dan membawa beban. Penelitian Ongley (2008)

menyatakan bahwa pekerja angkat beban, seperti tukang sampah, pekerja di sektor konstruksi, gudang, fisiotherapis dan perawat, mengajukan klaim asuransi kesehatan 10 x lebih tinggi dibanding dengan pekerjaan dengan tenaga fisik yang lebih ringan.

*Nordic Body Map (NBM)* adalah sistem pengukuran keluhan nyeri pada tubuh yang dikenal dengan muskuloskeletal. Instrumen ini dikeluarkan oleh *Occupational safety and Health Administration (OSHA, 2004)* dan dibawah undang-undang keselamatan kerja. Metode NBM merupakan metode penilaian yang sangat subjektif artinya keberhasilan aplikasi metode ini sangat tergantung dari kondisi dan situasi yang dialami pekerja pada saat dilakukannya penelitian dan juga tergantung dari keahlian dan pengalaman observer yang bersangkutan.

Pengkajian nyeri yang dilakukan di NBM meliputi 28 titik nyeri yaitu, leher bagian atas, leher bagian bawah, bahu kanan, bahu kiri, lengan atas kiri, punggung, lengan atas kanan, pinggang, bokong, pantat, siku kiri, siku kanan, lengan bawah kiri, lengan bawah kanan, pergelangan tangan kanan, pergelangan tangan kiri, jari-jari kiri, jari-jari kanan, paha kiri,

paha kanan, lutut kiri, lutut kanan, betis kiri, betis kanan, pergelangan kaki kiri, pergelangan kaki kanan, jari kaki kiri, jari kaki kanan. Keterangan skor yang digunakan adalah : 0= tidak nyeri, 1 = agak nyetit, 2 = nyeri, 3 = nyeri sekali. Kuesioner NBM ini secara luas digunakan oleh para ahli ergonomi untuk menilai tingkat keparahan gangguan sistem muskuloskeletal dan dikeluarkan oleh *Occupational safety & Health Administration OSHA* (Tarwaka, 2011).



**Gambar 2.5 : Nordic Body Map**

## 5. Perawat

Perawat profesional adalah perawat yang bertanggung jawab dan berwenang memberikan pelayanan keperawatan secara mandiri dan atau berkolaborasi dengan tenaga kesehatan lain sesuai dengan kewenagannya (Depkes RI, 2002 dalam Fitri, 2015). Menurut UU RI NO 23 tahun 1992 tentang Kesehatan, mendefinisikan Perawat adalah mereka yang memiliki kemampuan dan kewenangan melakukan tindakan keperawatan berdasarkan ilmu yang dimilikinya, yang diperoleh melalui pendidikan keperawatan.

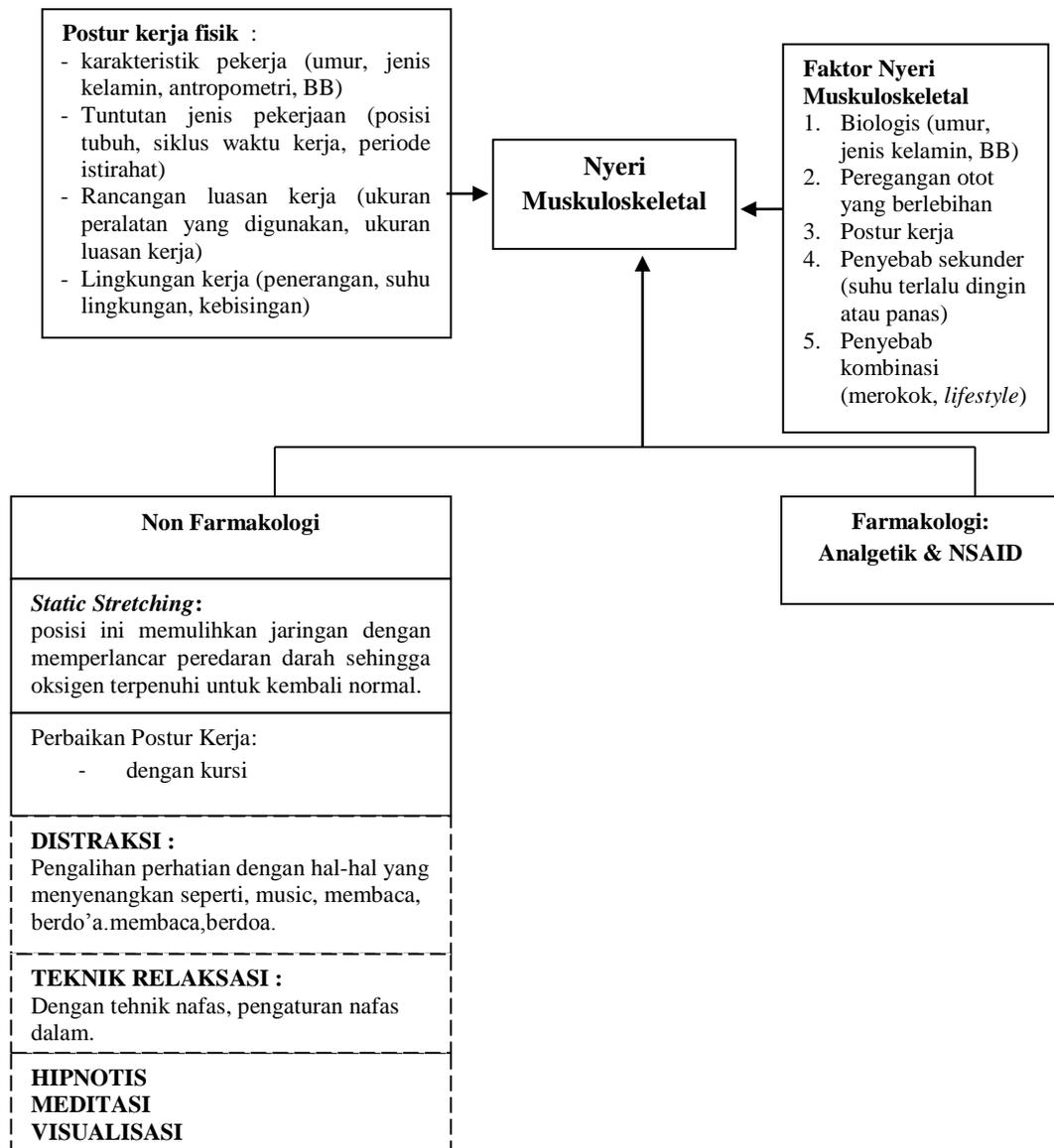
Menurut Morison (2003) peran perawat dalam perawatan luka, sangatlah penting, karena merupakan keseluruhan aspek yang diberikan, termasuk psikologis pasien. Perawatan luka mencakup mengkaji pasien, luka pasien, mencuci luka, membuang jaringan mati, memberikan obat topical sesuai karakter dan jenis luka, membalut luka dengan seni dan kerapian. Selain itu peran perawat luka adalah mencegah terjadinya keparahan luka apalagi amputasi, mencegah ulkus kaki, meningkatkan kualitas hidup pasien.

Perawat yang melakukan perawatan luka di klinik Kitamura mempunyai beban kerja yang cukup lama dalam sehari rata-rata akan merawat pasien selama 7 jam, dan kondisi merawat luka pada setiap pasien rata-rata 1,5 jam dalam kondisi yang tidak ergonomik, contohnya membungkung, duduk dengan kursi yang tidak ergonomic, berjongkok lama pada perawatan di tumit pasien.



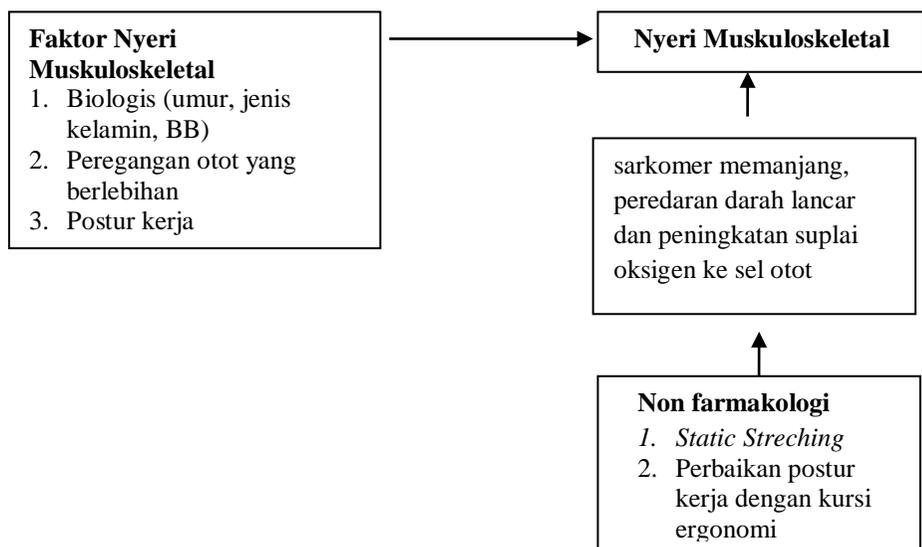
**Gambar 2.6 Poster Posisi Duduk Ergonomis**

## B. Kerangka Teori



**Gambar 2.7 Skema Kerangka Teori**

Postur kerja merupakan proses menjaga kenyamanan pekerja dalam melakukan aktifitas kerja, jika dilakukan dengan tidak memperhatikan postur ergonomi maka dapat menimbulkan risiko gangguan muskuloskeletal bagi perawat di ruangan. Sedangkan *Nordic body Map (NBM)* merupakan pendekatan untuk mengkaji nyeri pada 28 titik muskuloskeletal.



**Gambar 2.8 Kerangka Konsep Penelitian**

### **C. Hipotesis Penelitian**

Adapun hipotesis pada penelitian ini adalah adanya penurunan nyeri muskuloskeletal setelah dilakukan *static stretching* dan perbaikan postur kerja pada perawat di klinik Kitamura Pontianak.