

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Medis

2.1.1 Defenisi

Pneumotoraks didefinisikan sebagai adanya udara di dalam kavum/rongga pleura. Kerusakan pada pleura parietal dan atau pleura visceral dapat menyebabkan udara luar masuk kedalam rongga pleura. Paling sering terjadi spontan tanpa ada riwayat trauma toraks dan karena berbagai prosedur diagnostik maupun terapeutik (Sudoyo, 2015).

Pneumotoraks terbagi menjadi beberapa jenis, yaitu pneumotoraks terbuka, pneumotoraks tertutup dan pneumotoraks ventil.

1) Pneumotoraks terbuka

Pneumotoraks yang terjadi akibat adanya hubungan terbuka antara rongga pleura dan bronchus dengan lingkungan luar. Dalam keadaan ini, tekanan intra pleura sama dengan tekanan barometer (luar). Tekanan intrapleura disekitar nol (0) sesuai dengan gerakan pernapasan. Pada waktu inspirasi tekanannya negatif dan pada waktu ekspirasi tekanannya positif.

2) Pneumotoraks tertutup

Rongga pleura tertutup dan tidak berhubungan dengan lingkungan luar. Udara yang dulunya ada di rongga pleura (tekanan positif) karena direabsorpsi dan tidak ada hubungannya lagi dengan dunia luar maka tekanan udara di rongga pleura menjadi negative. Tetapi paru belum bisa berkembang penuh, sehingga masih ada rongga pleura yang tampak meskipun tekanannya sudah normal.

3). Pneumotoraks ventil

Ini merupakan pneumotoraks yang mempunyai tekanan positif terhubung adanya fistel di pleura viseralis yang bersifat ventil. Udara melalui bronchus terus ke percabangannya dan menuju kearah pleura yang terbuka. Pada waktu inspirasi, udara masuk ke rongga pleura yang pada permulaannya masih negatif (Slamet, 2016).

2.1.2 Anatomi dan Fisiologi Sistem Pernapasan

2.1.2.1 Anatomi Pernapasan

1. Hidung

Hidung atau nasal merupakan saluran udara yang pertama, mempunyai dua lubang (kavum nasi), dipisahkan oleh sekat hidung (septum nasi). Di dalamnya terdapat bulu-bulu yang berguna untuk menyaring udara, debu, dan kotoran yang masuk ke dalam lubang hidung.

2. Faring

Faring atau tekak merupakan tempat persimpangan antara jalan pernapasan dan jalan makanan, terdapat di bawah dasar tengkorak, di belakang rongga hidung, dan mulut sebelah depan ruas tulang leher. Hubungan faring dengan organ-organ lain adalah ke atas berhubungan dengan rongga hidung, dengan perantaraan lubang yang bernama koana, ke depan berhubungan dengan rongga mulut, tempat hubungan ini bernama istmus fausium, ke bawah terdapat 2 lubang (ke depan lubang laring dan ke belakang lubang esofagus).

3. Laring

Laring atau pangkal tenggorokan merupakan saluran udara dan bertindak sebagai pembentukan suara, terletak di depan bagian faring^{1.2} sampai ketinggian vertebra servikal dan masuk ke dalam trakhea di bawahnya. Pangkal tenggorokan itu dapat ditutup oleh sebuah empang tenggorokan yang biasanya disebut epiglotis, yang terdiri dari tulang-tulang rawan yang berfungsi pada waktu kita menelan makanan menutupi laring.

4. Trakhea

Trakea atau batang tenggorokan merupakan lanjutan dari laring yang dibentuk oleh 16 sampai 20 cincin yang terdiri dari tulang-tulang rawan yang berbentuk seperti kuku kuda (huruf C) sebelah dalam diliputi oleh selaput lendir yang berbulu getar yang disebut sel bersilia, hanya bergerak ke arah luar. Panjang trakea 9 sampai 11 cm dan di belakang terdiri dari jaringan ikat yang dilapisi oleh otot polos.

5. Bronchus

Bronkus atau cabang tenggorokan merupakan lanjutan dari trakea, ada 2 buah yang terdapat pada ketinggian vertebra torakalis IV dan V, mempunyai struktur serupa dengan trakea dan dilapisi oleh jenis sel yang sama. Bronkus itu berjalan ke bawah dan ke samping ke arah tampuk paru-paru. Bronkus kanan lebih pendek dan lebih besar dari pada bronkus kiri, terdiri dari 6-8 cincin, mempunyai 3 cabang. Bronkus kiri lebih panjang dan lebih ramping dari yang kanan, terdiri dari 9-12 cincin mempunyai 2 cabang. Bronkus bercabang-cabang, cabang yang lebih kecil disebut bronkiolus (bronkioli). Pada bronkioli tidak terdapat cincin lagi, dan pada ujung bronkioli terdapat gelembung paru atau gelembung hawa atau alveoli.

6. Paru-Paru

Paru-paru merupakan sebuah alat tubuh yang sebagian besar terdiri dari gelembung (gelembung hawa atau alveoli). Gelembung alveoli ini terdiri dari sel sel epitel dan endotel. Jika dibentangkan luas permukaannya kurang lebih 90 m². Pada lapisan ini terjadi pertukaran udara, O₂ masuk ke dalam darah dan CO₂ dikeluarkan dari darah. Banyaknya gelembung paru-paru ini kurang lebih 700.000.000 buah (paru-paru kiri dan kanan). Paru-paru dibagi dua yaitu paru-paru kanan, terdiri dari 3 lobus (belahan paru), lobus pulmo dekstra superior, lobus media, dan lobus inferior. Tiap lobus tersusun oleh lobulus. Paru-paru kiri, terdiri dari pulmo sinistra lobus superior dan lobus inferior. Tiap-tiap lobus terdiri dari belahan yang kecil bernama segmen. Paru-paru kiri mempunyai 10 segmen yaitu 5 buah segmen pada lobus superior, dan 5 buah segmen pada inferior. Paru-paru kanan mempunyai 10 segmen yaitu 5 buah segmen pada lobus superior, 2 buah segmen pada lobus medialis, dan 3 buah segmen pada lobus inferior. Tiap-tiap segmen ini masih terbagi lagi menjadi belahan-belahan yang bernama lobulus. Di antara lobulus satu dengan yang lainnya dibatasi oleh jaringan ikat yang berisi pembuluh darah getah bening dan saraf, dan tiap

lobulus terdapat sebuah bronkiolus. Di dalam lobulus, bronkiolus ini bercabang-cabang banyak sekali, cabang ini disebut duktus alveolus. Tiap duktus alveolus berakhir pada alveolus yang diameternya antara 0,2-0,3 mm.

Letak paru-paru di rongga dada datarannya menghadap ke tengah rongga dada atau kavum mediastinum. Pada bagian tengah terdapat tampuk paru-paru atau hilus. Pada mediastinum depan terletak jantung. Paru-paru dibungkus oleh selaput yang bernama pleura. Pleura dibagi menjadi 2 yaitu, yang pertama pleura visceral (selaput dada pembungkus) yaitu selaput paru yang langsung membungkus paruparu. Kedua pleura parietal yaitu selaput yang melapisi rongga dada sebelah luar. Antara keadaan normal, kavum pleura ini vakum (hampa) sehingga paru-paru dapat berkembang kempis dan juga terdapat sedikit cairan (eksudat) yang berguna untuk meminyaki permukaannya (pleura), menghindarkan gesekan antara paruparu dan dinding dada sewaktu ada gerakan bernapas.

2.1.2.2 Fisiologi Sistem Pernafasan

Oksigen dalam tubuh dapat diatur menurut keperluan. Manusia sangat membutuhkan oksigen dalam hidupnya, kalau tidak mendapatkan oksigen selama 4 menit akan mengakibatkan kerusakan pada otak yang tidak dapat diperbaiki lagi dan bisa menimbulkan kematian. Kalau penyediaan oksigen berkurang akan menimbulkan kacau pikiran.

1. Pernafasan Paru

Pernafasan paru adalah pertukaran oksigen dan karbondioksida yang terjadi pada paru-paru. Pernafasan melalui paru-paru atau pernafasan eksterna, oksigen diambil melalui mulut dan hidung pada waktu bernapas yang oksigen masuk melalui trakea sampai ke alveoli berhubungan dengan darah dalam kapiler pulmonar. Alveoli memisahkan oksigen dari darah, oksigen menembus membran, diambil oleh sel darah merah dibawa ke jantung dan dari jantung dipompakan ke seluruh tubuh.

Dalam alveoli, oksigen bergerak menuju kapiler pulmonalis sebagai gas terlarut, bergerak menurunkan gradien konsentrasi. Oksigen diangkut dalam darah baik yang terlarut maupun berikatan dengan hemoglobin. Ketika oksigen relatif sulit larut dalam larutan, kemampuan oksigen untuk berikatan dengan hemoglobin amat penting. Sekitar 98% hingga 99% oksigen diangkut dalam darah yang berikatan dengan hemoglobin sebagai oksihemoglobin sehingga mempengaruhi saturasi oksigen.

Proses pertukaran oksigen dan karbondioksida terjadi ketika konsentrasi dalam darah mempengaruhi dan merangsang pusat pernapasan terdapat dalam otak untuk memperbesar kecepatan dalam pernapasan, sehingga terjadi pengambilan O₂ dan pengeluaran CO₂ lebih banyak. Darah merah (hemoglobin) yang banyak mengandung oksigen dari seluruh tubuh masuk ke dalam jaringan, mengambil karbondioksida untuk dibawa ke paru-paru dan di paru-paru terjadi pernapasan eksterna.

2. Diafragma

Diafragma merupakan otot penting yang memisahkan rongga dada (berisi organ organ penting) dengan rongga perut. Biasanya ketika kita berbicara mengenai diafragma, maka yang terpikirkan adalah diafragma thoraks (Diafragma Dada).

Fungsi utama diafragma dada adalah sebagai bagian dalam proses pernapasan, yaitu mengatur masuk dan keluarnya udara dari dalam dan keluar tubuh melalui kontraksi dan relaksasinya. Diafragma mempunyai fungsi non-pernapasan, yaitu untuk membantu mengeluarkan muntah yang membutuhkan peningkatan tekanan bagian rongga perut. Diafragma merupakan sekat otot berserat yang berbentuk seperti kubah. Permukaan atas diafragma berbentuk cembung (pada rongga dada), berbentuk cekung pada permukaan bawah rongga perut, dan terdiri dari jaringan otot, maka diafragma dapat melakukan kontraksi dan relaksasi. Diafragma disusun oleh otot lurik (otot rangka) sehingga pergerakannya dapat kita sadari. Syaraf yang mengatur pergerakan diafragma adalah

saraf frenikus. Diafragma mempunyai beberapa lubang yang berfungsi sebagai tempat lewatnya organ penting dari bagian dada ke bagian perut. Tiga lubang utama yang terdapat pada diafragma adalah sebagai berikut :

1. Lubang Aortic, merupakan lubang yang dilewati oleh Aorta.
2. Lubang Esophageal, merupakan lubang yang dilewati oleh esofagus
3. Lubang Caval, merupakan lubang yang dilewati oleh vena kava inferior.

Latihan otot-otot pernapasan yang manakala penderita telah mempelajari pernapasan diafragmatik, suatu program pelatihan otot-otot pernapasan mungkin diresapkan untuk membantu menguatkan otot-otot yang digunakan dalam bernapas yang dapat disebut juga dengan *Diaphragma Breathing Exercise*.

2.1.3 Etiologi (Penyebab)

Pneumotoraks terjadi karena adanya kebocoran dibagian paru yang berisi udara melalui robekan atau pecahnya pleura. Robekan ini berhubungan dengan bronkhus. Pelebaran alveoli dan pecahnya septa septa alveoli kemudian membentuk suatu bula yang disebut granulomatus fibrosis. Granulomatous fibrosis adalah salah satu penyebab tersering terjadinya pneumotoraks, karena bula tersebut berhubungan dengan adanya obstruksi emfisema.

Klasifikasi

1. Pneumotoraks spontan
Pneumotoraks yang terjadi tiba-tiba tanpa adanya suatu penyebab.
2. Pneumotoraks spontan primer
Suatu pneumotoraks yang terjadi tanpa ada riwayat penyakit paru yang mendasari sebelumnya.
3. Pneumotoraks spontan sekunder

Suatu pneumotoraks yang terjadi karena penyakit paru yang mendasarinya (tuberkulosis paru, PPOK, asma bronkial, pneumonia, tumor paru).

4. Pneumotoraks traumatik

Pneumotoraks yang terjadi akibat suatu trauma, baik trauma penetrasi maupun bukan yang menyebabkan robeknya pleura, dinding dada maupun paru.

5. Pneumotoraks traumatik bukan latrogenik

Pneumotoraks yang terjadi karena jejas kecelakaan.

6. Pneumotoraks traumatik latrogenik

Pneumotoraks yang terjadi akibat komplikasi dari tindakan medis.

7. Tension pneumotoraks

Terjadi karena mekanisme check valve yaitu pada saat inspirasi udara masuk ke dalam rongga pleura, tetapi pada saat ekspirasi udara dari rongga pleura tidak dapat keluar.

2.1.4 Manifestasi Klinik (Tanda dan gejala)

1. Sesak dapat sampai berat, kadang bisa sampai hilang dalam 24 jam apabila sebagian paru yang kolaps sudah mengembang kembali.
2. Distres pernapasan berat, agitasi, sianosis, dan takipnea berat.
3. Takikardi dan peningkatan awal TD diikuti dengan hipotensi sesuai dengan penurunan curah jantung.
4. Gejala lainnya yang mungkin ditemukan: Hidung tampak kemerahan
Cemas, stres, tegang, Tekanan darah rendah (hipotensi), Nyeri dada

2.1.5 Patofisiologi

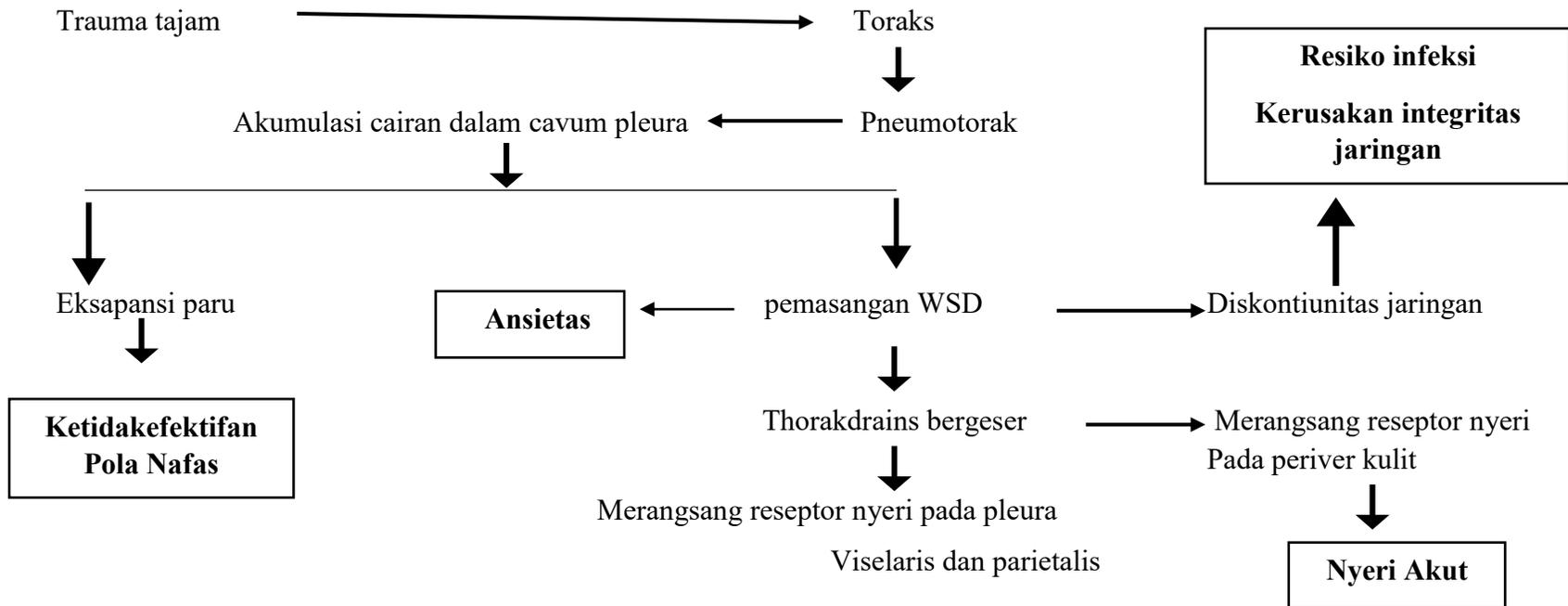
Saat inspirasi, tekanan intrapleura lebih negatif daripada tekanan intrabronkial, sehingga paru akan berkembang mengikuti dinding toraks dan udara dari luar yang tekanannya nol akan masuk ke bronchus sehingga sampai

ke alveoli. Saat ekspirasi, dinding dada menekan rongga dada sehingga tekanan intrapleura akan lebih tinggi dari tekanan di alveolus ataupun di bronchus, sehingga udara ditekan keluar melalui bronchus. Tekanan intrabronkhial meningkat apabila ada tahanan jalan napas. Tekanan intrabronkhial akan lebih meningkat lagi pada waktu batuk, bersin atau mengejan, karena pada keadaan ini glotis tertutup. Apabila dibagian perifer dari bronchus atau alveolus ada bagian yang lemah, bronchus atau alveolus itu akan pecah atau robek.

Secara singkat proses terjadinya pneumothoraks adalah sebagai berikut:

- 1) Alveoli disangga oleh kapiler yang lemah dan mudah robek dan udara masuk kearah jaringan peribronkhovaskuler. Apabila alveoli itu melebar, tekanan dalam alveoli akan meningkat.
- 2) Apabila gerakan napas kuat, infeksi dan obstruksi endobronkhial adalah faktor presipitasi yang memudahkan terjadinya robekan.
- 3) Selanjutnya udara yang terbebas dari alveoli dapat menggoyahkan jaringan fibrosis di peribronkovaskular kearah hilus, masuk mediastinum, dan menyebabkan pneumothoraks (Slamet, 2016).

2.1.6 Pathway



(Nanda Nic-Noc , 2015)

Gambar 2.1

2.1.7 Pemeriksaan Penunjang

- Foto thoraks : deviasi mediastinal menunjukkan adanya tegangan (tension)
- Saturasi oksigen harus diukur
- Ultrasonografi atau CT Scan Thoraks

2.1.8 Komplikasi

1. Pneumotoraks tension: mengakibatkan kegagalan respirasi akut
2. Pio-pneumotoraks, hidro pneumothoraks/ hemo-pneumothoraks: henti jantung paru dan kematian sangat sering terjadi.
3. Emfisema subkutan dan pneumomediastinum: sebagai akibat komplikasi pneumotoraks spontan
4. Fistel bronkopleural
5. Empiema
6. Pneumotoraks simultan bilateral
7. Ateletaksis
8. Edema Pulmonary
9. Emboli paru
10. Efusi Pleura

2.1.9 Diagnosa Banding

Jantung : Perikarditis, diseksi aorta

Paru : emboli pulmonal, pneumonia, pleuritis

2.1.10 Penatalaksanaan

Tindakan pneumotoraks tergantung dari luasnya pneumotoraks. Tujuannya yaitu untuk mengeluarkan udara dari rongga pleura dan menurunkan kecenderungan untuk kambuh lagi.

Prinsip-prinsip penanganan pneumotoraks menurut Andrew (2003), British Society dan American Collage of Chest Physicians adalah:

- Observasi dan pemberian tambahan oksigen
- Aspirasi sederhana dengan jarum dan pemasangan tube torakostostomi dengan atau tanpa pleurodesis
- Torakoskopi dengan pleurodesis dan penanganan terhadap adanya bleb atau bulla
- Torakotomi

2.2 Konsep Dasar Breathing Exercise

a. Pengertian

Breathing Exercise merupakan latihan pernafasan yang merelaksasikan otot-otot pernafasan saat melakukan inspirasi dalam. Pasien berkonsentrasi pada upaya mengembangkan diafragma selama melakukan inspirasi terkontrol. Diaphragmatic Breathing Exercise yang bertujuan untuk melatih otot diafragma secara aktif dan teratur. Pernafasan normal dan tenang dapat dicapai dengan hampir sempurna melalui gerakan diafragma (Guyton & Hall, 2007).

b. Manfaat Diaphragmatic Breathing Exercise

Manfaat dari pemberian diafragma breathing adalah untuk mengurangi keluhan sesak napas. Latihan ini juga dapat menurunkan kerja otot-otot penggerak bantu pernapasan dan menguatkan diafragma. Akan dirasakan perut mengembang dan tulang rusuk bagian bawah membuka bila pasien melakukan latihan ini.. Penderita perlu disadarkan bahwa diafragma memang turun pada waktu inspirasi. Penderita menarik napas melalui hidung dan saat ekspirasi pelan-pelan melalui mulut (pursed lips breathing), selama inspirasi, diafragma sengaja dibuat aktif dan memaksimalkan protrusi (pengembangan) perut. Otot perut bagian depan dibuat berkontraksi selama inspirasi untuk memudahkan gerakan diafragma dan meningkatkan ekspansi sangkar toraks bagian bawah. Selama ekspirasi penderita dapat menggunakan kontraksi otot perut untuk menggerakkan diafragma lebih tinggi. Pada saat pasien melakukan pernapasan diafragma ini, otot-otot bantu pernapasan ikut

berkontaksi lebih kuat selama inspirasi serta pengambilan oksigen pada saat inspirasi lebih banyak sehingga sesak napas pada pasien pun berkurang (Watchie, 2010).

c. Langkah-langkah dalam melakukan Diaphragmatic Breathing Exercise

1. Pasien diminta duduk dalam posisi tegak, posisi kepala agak menunduk atau jika tidak memungkinkan untuk berdiri bisa berbaring.
2. Letakkan tangan kanan pada perut di atas perut (abdomen) atau pusat (umbilikus) dan tangan kiri pada dada (toraks) untuk panduan mengenali gerakan pada iga yang membatasi pernapasan diafragma.
3. Tarik napas sekuat-kuatnya melalui hidung, lalu tahan selama 3–5 detik, sesuai toleransi pasien, selanjutnya keluarkan napas perlahan dengan menghembus melalui mulut yang akan mendorong perut ke dalam dan ke atas, gerakan tangan menunjukkan penderita telah melakukan latihan dengan benar atau tidak yaitu apabila tangan di atas perut (abdomen) bergerak selama inspirasi, penderita sudah bekerja dengan benar, dan apabila tangan pada dada (toraks) bergerak, berarti penderita menggunakan otot-otot dada (toraks).
4. Selanjutnya dilatih untuk melakukan ekspirasi panjang tanpa kehilangan kontrol agar inspirasi yang berikutnya tanpa terengah-engah (gaspings) atau gerakan dada atas. Latihan dapat dihentikan jika terasa pusing dan sesak (Nikmah, 2016).

d. Standar Operasional Prosedur Latihan Nafas / Breathing Exercise

A. Definisi

Breathing exercise merupakan latihan pernapasan dengan tehnik bernapas secara perlahan dan dalam, menggunakan otot diafragma, sehingga memungkinkan abdomen terangkat perlahan dan dada mengembang penuh

B. Tujuan

1. untuk mencapai ventilasi yang lebih terkontrol dan efisien serta mengurangi kerja pernapasan
2. meningkatkan inflasi alveolar maksimal, relaksasi otot dan menghilangkan ansietas
3. mencegah pola aktifitas otot pernapasan yang tidak berguna, melambatkan frekuensi pernapasan, mengurangi udara yang terperangkap serta mengurangi kerja bernafas

C. Indikasi dan Kontraindikasi

1. Indikasi breathing exercise dapat diberikan kepada seluruh penderita dengan status pasien yang hemodinamik stabil
2. Kontraindikasi Klien mengalami perubahan kondisi nyeri berat, sesak nafas berat dan emergency

D. Prosedur

1. Persiapan alat :
 - Bantal sesuai kebutuhan dan kenyamanan klien
 - Tempat tidur dengan pengaturan sesuai, kenyamanan klien
 - Tissue
 - Bengkok
2. Persiapan klien : kontrak topik, waktu, tempat dan tujuan dilaksanakan latihan nafas/ deep breathing exercise
3. Persiapan lingkungan : ciptakan lingkungan yang nyaman bagi pasien, jaga privacy klien
4. Pelaksanaan
 - Mencuci tangan sesuai dengan prosedur.
 - Mengidentifikasi status pasien yang hemodinamik stabil

- Melakukan pemeriksaan terhadap status pernapasan.
- Mengidentifikasi klien tidak dalam kondisi nyeri berat, sesak nafas berat dan emergency.
- Memastikan klien dalam kondisi sadar dan dapat mengikuti perintah dengan baik.
- Mengatur posisi klien berbaring di atas tempat tidur kepala lebih tinggi, bila memungkinkan dengan posisi semi fowler atau fowler/duduk.
- Mengatur posisi bantal sesuai kebutuhan untuk kenyamanan klien.
- Apabila terdapat akumulasi sekret. Mengajarkan batuk efektif (dengan menarik nafas dalam dan secara perlahan melalui hidung dan mulut, tahan 1-5 hitungan, kemudian mulai batuk dengan hentakan lembut, tampung dahak pada bengkok). Bila perlu suction sesuai indikasi untuk membantu mengeluarkan sekret dari jalan nafas bawah.
- Mengajarkan klien menghirup nafas secara perlahan dan dalam melalui mulut dan hidung, sampai perut terdorong maksimal/mengembang. Menahan nafas 1-6 hitungan, selanjutnya menghembuskan udara secara hemat melalui mulut dengan bibir terkatup secara perlahan.
- Meminta klien untuk melakukan latihan secara mandiri dengan 30 kali latihan nafas dalam selama 30 menit dengan diselingi istirahat 30 menit. Latihan dilaksanakan sebanyak 6 kali sehari pada siang hari selama 4 hari. Setiap latihan dibagi dalam 3 fase masingmasing selama 10 menit sesuai toleransi klien dengan jeda batuk efektif.
- Melakukan pengawasan keteraturan kemampuan latihan serta antisipasi terhadap toleransi kemampuan dan perkembangan kondisi klien.
- Melakukan pemeriksaan status pernapasan.

- Membereskan alat dan mencuci tangan sesuai prosedur.
- Melaksanakan dokumentasi tindakan

e. Pengobatan

❖ Pengertian Terbutaline

adalah obat yang umumnya digunakan untuk mengatasi suara mengi (napas berbunyi) dan napas pendek yang disebabkan oleh gangguan pernapasan, seperti asma, penyakit paru-paru kronis, bronkitis, dan emfisema. Menangani gejala-gejala ini dapat membantu Anda untuk menjalankan aktivitas sehari-hari tanpa gangguan. Terbutaline adalah bronchodilator (beta-2 receptor agonist) yang bekerja dengan cara melebarkan saluran pernapasan yang terhimpit agar lebih mudah bernapas.

❖ Cara penggunaan terbutaline

- Konsumsi obat ini hanya lewat mulut.
- Dosis maksimum harian bagi dewasa dan anak-anak berusia di atas 15 tahun tidak dianjurkan melebihi 15 miligram per hari. Dosis maksimum harian bagi anak-anak usia 12-15 tahun tidak dianjurkan melebihi 7.5 miligram per hari. Untuk anak-anak usia di bawah 12 tahun, ikuti aturan dokter untuk dosis maksimum harian.
- Patuhi cara penggunaan dan jadwal pemberian dosis obat sesuai dengan yang telah diresepkan oleh dokter. Tidak dianjurkan untuk mengonsumsi obat ini melebihi dosis yang sudah ditentukan oleh dokter Anda. Jika Anda dianjurkan untuk mengonsumsi obat ini secara rutin, gunakan obat ini pada waktu yang sama setiap harinya untuk mendapatkan manfaat yang optimal. Untuk membantu Anda mengingat, minumlah obat ini di waktu yang sama setiap hari.
- Jika kondisi kesehatan Anda tidak membaik, gejala semakin parah, atau merasa membutuhkan obat asma lain di luar yang telah direkomendasikan, segera cari pertolongan medis.

❖ **Dosis Terbutaline**

Bagaimana dosis terbutaline untuk orang dewasa

Tablet: 5mg diminum tiga kali sehari dengan interval waktu 6 jam, selama Anda bangun dan beraktivitas. Dosis dapat diturunkan hingga 2.5mg/dosis jika gejala efek samping mulai terlihat. Jangan melebihi 15mg dalam kurun waktu 24 jam.

Inhaler: 2 kali hirup dengan interval 60 detik di antara hirupan, tiap 4 – 6 jam. Pemakaian jangan diulang lebih dari 6 jam.

❖ **Efek samping Terbutaline**

Efek samping apa yang dapat dialami karena terbutaline?

- nyeri dada, laju jantung cepat
- jantung berdegup kencang, dada berdebar
- kepala terasa berkunang-kunang seperti ingin pingsan
- tremor
- gejala yang semakin parah atau tidak membaik
- Efek samping yang umum terjadi, termasuk:
 - gelisah dan gugup
 - sakit kepala
 - letih, lemah, lunglai
 - mual, mulut terasa kering
 - perasaan lelah
 - gangguan tidur (insomnia)
- Tidak semua orang mengalami efek samping berikut ini. Mungkin ada beberapa efek samping yang tidak disebutkan di atas. Bila Anda memiliki kekhawatiran mengenai efek samping tertentu, konsultasikanlah pada dokter atau apoteker Anda

2.3 Konsep Dasar Masalah Keperawatan

2.3.1 Masalah Keperawatan

a. Ketidakefektifan pola nafas b/d ekspansi paru yang tidak maksimal karena akumulasi udara/cairan

Ketidakefektifan pola nafas merupakan inspirasi dan ekspirasi yang tidak memberi ventilasi adekuat (NANDA, 2012). Menurut carpenito (2007), **ketidakefektifan pola nafas** adalah suatu keadaan dimana individu mengalami kehilangan yang aktual atau potensial yang berhubungan dengan perubahan **pola** pernafasan

2.4 Asuhan keperawatan Berdasarkan Teori

2.4.1 Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap awal dan landasan dalam proses keperawatan, untuk itu diperlukan kecermatan dan ketelitian tentang masalah-masalah klien sehingga dapat memberikan arah terhadap tindakan keperawatan. Keberhasilan proses keperawatan sangat bergantung pada tahap ini. Tahap ini terbagi atas:

A. Pengumpulan Data

Anamnesa

a. Identitas Klien

Meliputi nama, jenis kelamin, umur, alamat, agama, bahasa yang dipakai, status perkawinan, pendidikan, pekerjaan, asuransi, golongan darah, no. register, tanggal MRS, diagnosa medis.

b. Keluhan Utama

Pada umumnya keluhan utama pada kasus Pneumotoraks adalah rasa nyeri. Nyeri tersebut bisa akut atau kronik tergantung dan lamanya

serangan. Untuk memperoleh pengkajian yang lengkap tentang rasa nyeri klien digunakan:

(1) Provoking Incident: apakah ada peristiwa yang menjadi yang menjadi faktor presipitasi nyeri.

(2) Quality of Pain: seperti apa rasa nyeri yang dirasakan atau digambarkan klien. Apakah seperti terbakar, berdenyut, atau menusuk.

(3) Region : radiation, relief: apakah rasa sakit bisa reda, apakah rasa sakit menjalar atau menyebar, dan dimana rasa sakit terjadi.

(4) Severity (Scale) of Pain: seberapa jauh rasa nyeri yang dirasakan klien, bisa berdasarkan skala nyeri atau klien menerangkan seberapa jauh rasa sakit mempengaruhi kemampuan fungsinya.

(5) Time: berapa lama nyeri berlangsung, kapan, apakah bertambah buruk pada malam hari atau siang hari.

c. Riwayat Penyakit Sekarang

Pengumpulan data yang dilakukan untuk menentukan sebab dari pneumotoraks, yang nantinya membantu dalam membuat rencana tindakan terhadap klien. Ini bisa berupa kronologi terjadinya penyakit tersebut sehingga nantinya bisa ditentukan kekuatan yang terjadi dan bagian tubuh mana yang terkena. Selain itu, dengan mengetahui mekanisme terjadinya trauma yang lain.

d. Riwayat Penyakit Dahulu

Pada pengkajian ini ditemukan kemungkinan penyebab terjadinya pneumotoraks tersebut Penyakit penyakit tertentu kanker paru, abses paru, tb paru, PPOK.

e. Riwayat Penyakit Keluarga

Penyakit keluarga yang berhubungan dengan penyakit tulang merupakan salah satu faktor predisposisi terjadinya pneumotoraks , seperti infeksi saluran nafas, PPOK, TB, Abses Paru, Kanker paru sering terjadi pada beberapa keturunan,

f. Riwayat Psikososial

Merupakan respons emosi klien terhadap penyakit yang dideritanya dan peran klien dalam keluarga dan masyarakat serta respon atau pengaruhnya dalam kehidupan sehari-harinya baik dalam keluarga ataupun dalam masyarakat

g. Pola-Pola Fungsi Kesehatan

1). Pola Persepsi dan Tata Laksana Hidup Sehat

Pada kasus Pneumotoraks pengkajian juga meliputi kebiasaan hidup klien seperti penggunaan obat steroid yang dapat mengganggu metabolisme kalsium, pengkonsumsi alkohol yang bisa mengganggu keseimbangannya dan apakah klien melakukan olahraga atau tidak.

2). Pola Nutrisi dan Metabolisme

Pada klien Pneumotoraks harus mengkonsumsi nutrisi melebihi kebutuhan sehari-harinya seperti kalsium, zat besi, protein, vit. C dan lainnya. Evaluasi terhadap pola nutrisi klien bisa membantu menentukan penyebab dan mengantisipasi komplikasi dari nutrisi yang tidak adekuat terutama kalsium atau protein dan terpapar sinar matahari yang kurang.

3). Pola Eliminasi

Untuk kasus Pneumotoraks tidak ada gangguan pada pola eliminasi, tapi walaupun begitu perlu juga dikaji frekuensi, konsistensi, warna serta bau feces pada pola eliminasi alvi. Sedangkan pada pola eliminasi uri dikaji frekuensi, kepekatannya, warna, bau, dan jumlah. Pada kedua pola ini juga dikaji ada kesulitan atau tidak. (Keliat, Budi Anna, 1991)

4). Pola Tidur dan Istirahat

Klien pneumotoraks timbul rasa nyeri, keterbatasan gerak terutama pada bagian yang terpasang WSD, sehingga hal ini dapat mengganggu pola dan kebutuhan tidur klien. Selain itu juga,

pengkajian dilaksanakan pada lamanya tidur, suasana lingkungan, kebiasaan tidur, dan kesulitan tidur serta penggunaan obat tidur

5). Pola Aktivitas

Karena timbulnya nyeri, keterbatasan gerak, maka semua bentuk kegiatan klien menjadi berkurang dan kebutuhan klien perlu banyak dibantu oleh orang lain. Hal lain yang perlu dikaji adalah bentuk aktivitas klien terutama pekerjaan klien. Pola Hubungan dan Peran

Klien akan kehilangan peran dalam keluarga dan dalam masyarakat. Karena klien harus menjalani rawat inap

6). Pola Persepsi dan Konsep Diri

Dampak yang timbul pada klien pneumotoraks itu timbul rasa cemas, rasa ketidakmampuan untuk melakukan aktivitas secara optimal

7). Pola Reproduksi Seksual

Dampak pada klien pneumotoraks yaitu, klien tidak bisa melakukan hubungan seksual karena harus menjalani rawat inap dan keterbatasan gerak serta rasa nyeri yang dialami klien. Selain itu juga, perlu dikaji status perkawinannya termasuk jumlah anak, lama perkawinannya

8). Pola Penanggulangan Stress

Pada klien pneumotoraks timbul rasa cemas tentang keadaan dirinya,. Mekanisme koping yang ditempuh klien bisa tidak efektif (Ignatavicius, Donna D, 1995).

9). Pola Tata Nilai dan Keyakinan

Untuk klien pneumotoraks dapat melakukan ibadah di tempat tidur saja keterbatasan melaksanakan kebutuhan beribadah dengan baik terutama frekuensi dan konsentrasi

B. Pemeriksaan Fisik

Dibagi menjadi dua, yaitu pemeriksaan umum (status generalisata) untuk mendapatkan gambaran umum dan pemeriksaan setempat (lokalis). Hal ini perlu untuk dapat melaksanakan *parcial care* karena ada kecenderungan dimana spesialisasi hanya memperlihatkan daerah yang lebih sempit tetapi lebih mendalam.

1). Gambaran Umum

- a. Keadaan umum: baik atau buruknya yang dicatat adalah tanda-tanda, seperti:
- b. Kesadaran penderita: apatis, sopor, koma, gelisah, komposmentis tergantung pada keadaan klien.
- c. Kesakitan, keadaan penyakit: akut, kronik, ringan, sedang, berat dan pada kasus fraktur biasanya akut.
- d. Tanda-tanda vital tidak normal karena ada gangguan baik fungsi maupun bentuk.

2) Secara sistemik dari kepala sampai kelamin

a. Sistem Integumen

Terdapat erytema, suhu sekitar daerah trauma meningkat, bengkak, oedema, nyeri tekan.

b. Kepala

Tidak ada gangguan yaitu, normo cephalik, simetris, tidak ada penonjolan, tidak ada nyeri kepala.

c. Leher

Tidak ada gangguan yaitu simetris, tidak ada penonjolan, reflek menelan ada.

e. Muka

Wajah terlihat menahan sakit, lain-lain tidak ada perubahan fungsi maupun bentuk. Tak ada lesi, simetris, tak oedema.

f. Mata

Tidak ada gangguan seperti konjungtiva tidak anemis (karena tidak terjadi perdarahan)

g. Telinga

Tes bisik atau weber masih dalam keadaan normal. Tidak ada lesi atau nyeri tekan.

h. Hidung

Tidak ada deformitas, tak ada pernafasan cuping hidung.

i. Mulut dan Faring

Tak ada pembesaran tonsil, gusi tidak terjadi perdarahan, mukosa mulut tidak pucat.

j. Thoraks

Tak ada pergerakan otot intercostae, gerakan dada simetris.

k. Paru :

- Inspeksi

meningkat, reguler atau tidaknya tergantung pada riwayat penyakit klien yang berhubungan dengan paru.

- Palpasi

Pergerakan sama atau simetris, fermitus raba sama.

- Perkusi

Suara ketok sonor, tak ada erdup atau suara tambahan lainnya.

- Auskultasi

Suara nafas normal, tak ada wheezing, atau suara tambahan lainnya seperti stridor dan ronchi.

- Jantung

(1) Inspeksi: Tidak tampak iktus jantung.

(2) Palpasi: Nadi meningkat, iktus tidak teraba.

(3) Auskultasi : Suara S1 dan S2 tunggal, tak ada mur-mur.

- Abdomen

(1) Inspeksi: Bentuk datar, simetris, tidak ada hernia.

(2) Palpasi: Tugor baik, tidak ada defands muskuler, hepar tidak teraba.

(3) Perkusi: Suara thympani, ada pantulan gelombang cairan.

(4) Auskultasi : Peristaltik usus normal \pm 20 kali/menit.

- Inguinal-Genetalia-Anus

Tak ada hernia, tak ada pembesaran lymphe, tak ada kesulitan BAB.

C. Analisa Data

Data yang telah dikumpulkan dari hasil pengkajian kemudian dikelompokkan dan dianalisa untuk menemukan masalah kesehatan klien. Untuk mengelompokkannya dibagi menjadi dua data yaitu, data subjektif yaitu data yang di dapat dari pasien langsung, dan data objektif yaitu data yang didapat dari observasi perawat langsung kepada pasien, dan kemudian ditentukan masalah keperawatan yang timbul.

2.4.2 Diagnosis Keperawatan

- Ketidakefektifan pola nafas b/d ekspansi paru yang tidak maksimal karena akumulasi udara/cairan
- Nyeri akut b/d trauma jaringan dan reflek spasme otot sekunder
- Kerusakan integritas kulit b/d trauma mekanik terpasang bullow drainage
- Resiko infeksi b/d tempat masuknya organisme sekunder terhadap trauma

2.4.3 Intervensi Keperawatan

Tabel 2.1 Intervensi

No	Diagnosis Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil (NOC)	Intervensi NIC
1	Ketidaktefektifan pola nafas Defenisi : Inspirasi dan Ekspirasi yang tidak	❖ Respiratory sttaus : ventilation ❖ Respiratory status : airway patency	Airway Management ❖ Buka jalan nafas, gunakan teknik chin lift atau jawa thrust

<p>memberi ventilasi</p> <p>Batasan Karakteristik :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Perubahan kedalaman pernapasan ❖ Perubahan ekskursi dada ❖ Mengambil posisi 3 titik ❖ Bradipneu ❖ Penurunan tekanan ekspirasi ❖ Penurunan semenit ❖ Penurunan kapasitas vitas ❖ Dipneu ❖ Peningkatan diameter anterior- posterior ❖ Pernapasan cuping hidung ❖ Ortopneu ❖ Fase ekspirasi memanjang ❖ Pernapasan bibir ❖ Takipnea ❖ Penggunaan otor aksesorius untuk bernapas <p>Faktor yang berhubungan :</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Vital sign status <p>Kriteria Hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mendemonstrasikan batuk efektif dan suara nafas bersih, ada ada sianosis dan dyspnea (mampu mengeluarkan sputum, mampu bernapas dengan mudah, tidak ada pursed lips) ❖ Menunjukkan jalan nafas yang paten (klien tidak merasa tercekik, irama nafas, frekuensi nafas dalam rentang normal, tidak ada suara nafas abdonormal) ❖ Tanda-tanda vital dalam rentang normal (tekanan darah, nadi, pernapasan) 	<p>bila perlu</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Posisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi ❖ Identifikasi pasien perlunya pemasangan alat jalan nafas buatan ❖ Pasang mayo bila perlu ❖ Lakukan fisioterapi dada jika perlu ❖ Keluarkan scret dengan batuk atau suction ❖ Auskultasi suara nafas, catat adanya suara tambahan ❖ Lakukan suction pada mayo ❖ Berikan bronkodilator bila perlu ❖ Berika pelembab udara kassa basah Nacl ❖ Atur intake untuk cairan
---	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ansietas ❖ Posisi tubuh ❖ Deformitas tulang ❖ Deformitas dinding dada ❖ Keletihan ❖ Hiperventilasi ❖ Sindrom hipoventilasi ❖ Gangguan muskuluskeletal ❖ Kerusakan neurologis ❖ Imaturitas neurologis ❖ Disfungsi neuromuscular ❖ Obesitas ❖ Nyeri ❖ Keletihan otot pernapasan cedera medulla spinalis 		<p>mengoptimalkan keseimbangan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Monitor respirasi dan status O₂ ❖ Oxygen therapy ❖ Bersihkan mulut, hidung dan secret trakea ❖ Pertahankan jalan nafas yang paten ❖ Atur peralatan oksigenasi ❖ Pertahankan posisi pasien ❖ Observasi adanya tanda tanda hipoventilasi ❖ Vital Sign Monitoring ❖ Monitor TD, nadi, suhu, RR ❖ Catat adanya fluktuasi tekanan darah ❖ Monitor VS pada saat pasien berbaring, duduk atau berdiri ❖ Auskultasi TD pada
--	--	--	--

			<p>kedua lengan dan bandingkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Monitor kualitas nadi ❖ Monitor frekuensi irama pernapasan ❖ Monitor suara paru ❖ Monitor pola pernapasan abnormal ❖ Monitor suhu, warna, kelembapan kulit ❖ Monitor sianosis perifer
2	<p>Nyeri Akut</p> <p>Definisi : Pengalaman sensori dan emosional yang tidak menyenangkan yang muncul akibat kerusakan jaringan yang actual atau potensial digambarkan dalam hal kerusakan sedemikian rupa (International association for the study of pain) ; awitan yang tiba-tiba atau lambat dari intensitas ringan hingga berat dengan akhir yang dapat diantisipasi atau diprediksi dan berlangsung < 6 bulan</p> <p>Batasan Karakteristik</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Perubahan selera 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Pain Level ❖ Pain control ❖ Comfort Level <p>Kriteria Hasil</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mampu mengontrol nyeri, mampu menggunakan tehnik non farmakologi untuk mengurangi nyeri, mencari bantuan) ❖ Melaporkan bahwa nyeri berkurang dengan menggunakan management nyeri ❖ Mampu mengenali nyeri, (skala, intensitas, frekuensi dan tanda nyeri) 	<p>Pain Management</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lakukan pengkajian nyeri secara komprehensif, termasuk lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas dan faktor predisposisi ❖ Observasi reaksi nonverbal dari ketidaknyamanan ❖ Gunakan tehnik komunikasi terapeutik untuk mengetahui pengalaman nyeri klien ❖ Kaji kultur yang mempengaruhi

	<p>makan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Perubahan tekanan darah ❖ Perubahan frekuensi jantung ❖ Perubahan frekuensi pernafasan ❖ Laporan syarat ❖ Diaforosis ❖ Perilaku distraksi (mis; berjalan, monar mandir, mencari orang lain dan atau aktivitas lain, aktivitas yang berulang) ❖ Mengekspresi kan perilaku (mis : gelisah merengek, menagis) ❖ Masker wajah (mis : mata kurang bercahaya, tampak kacau, gerakan mata berpencar atau tetap pada suatu focus ,meringis) ❖ Sikap melindungi area nyeri ❖ Fokus menyempit (mis: gangguan persepsi nyeri, hambatan proses berfikir, penurunan interaksi dengan orang lain dan lingkungan) ❖ Indikasi nyeri yang dapat diamati 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyatakan rasa nyaman setelah nyeri berkurang 	<p>respon nyeri</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Evaluasi pengalaman nyeri masa lampau ❖ Evaluasi bersama klien dan tim kesehatan lain tentang ketidak efektifan mengontrol nyeri masa lampau ❖ Batu klien dan keluarga untuk mencari dan menemukan dukungan ❖ Kontrol lingkungan yang dapat mempengaruhi nyeri seperti suhu ruangan, pencahayaan dan kebisingan ❖ Kurangi faktor presipitasi nyeri ❖ Pilih dan lakukan penanganan nyeri (Framakologi,dan non farmakologi dan inter personal) ❖ Kaji tipe dan sumber nyeri untuk menentukan intervensi ❖ Ajarkan tentang tehnik non farmakologi ❖ Berikan analgetik untuk mengurangi nyeri ❖ Evaluasi keefektifan control nyeri
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Perubahan posisi menghindari nyeri ❖ Sikap tubuh melindungi ❖ Diltasi pupil ❖ Melaporkan nyeri secara verbal ❖ Gangguan tidur <p>Faktor yang berhubungan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Agen cedera (mis: biologis,zat kimia,fisik, psikologi) 		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Tingkatkan istirahat ❖ Kolaborasikan dengan dokter jika ada keluhan dan tindakan nyeri tidak berhasil ❖ Monitor penerimaan klien tentang management nyeri <p>Analgesik Administration</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Tentukan lokasi, karakteristik, kualitas,dan derajat nyeri sebelum pemberian obat ❖ Cek advis dokter tentang jenis obat,dosis, dan frekuensi ❖ Cek riwayat alergi ❖ Pilih analgesic yang diperlukan atau kombinasi dari analgesic ketika pemberian lebih dari Satu ❖ Tentukan pilihan analgesic ,rute pemberian, dan dosis optimal ❖ Pilih rute pemberian secara IV,IM untuk pengobatan nyeri secara tertur ❖ Monitor vital sign sebelum dan sesudah pemberian obat
--	--	--	---

			<p>analgesik pertama kali</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Berikan analgesic tepat waktu terutama saat nyeri hebat ❖ Evaluasi efektifitas analgesic, tanda dan gejala
3.	<p>Kerusakan integritas kulit Definisi ; Perubahan /gangguan epidermis dan atau dermis</p> <p>Batastasan karakteristik :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Kerusakan lapisan kulit (dermis) ❖ Gangguan permukaan kulit (epidermis) ❖ Invasi struktur tubuh <p>Faktor yang berhubungan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Eksternal <ul style="list-style-type: none"> ➢ Zat kimia, Radiasi ➢ Usia yang eksterim ➢ Kelembapan ➢ Hipertermia,Hipotermia ➢ faktor mekanik (mis : gaya gunting [shearing forces]) ➢ Medikasi ➢ Lembab ➢ Imobilisasi fisik ❖ Internal <ul style="list-style-type: none"> ➢ Perubahan status cairan ➢ Perubahan 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Tissue intergriti : skin and mucous membranes ❖ Hemodialisis askes <p>Kriteria Hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Integritas kulit yang baik bisa dipertahankan [sensasi,elastisitas, temperature,hidrasi, pigmentasi] ❖ Tidak ada luka/lesi pada kulit ❖ Perfusi jaringan baik ❖ Menunjukkan pemahaman dalam proses perbaikan kulit dan mencegah terjadinya sedera berulang ❖ Mampu melindungi kulit dan mempertahankan kelembaban kulit dan perawatan alami 	<p>Pressure Management</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Anjurkan klien untuk menggunakan pakaian yang longgar ❖ Hindari kerutan pada tempat tidur ❖ Jaga kebersihan kulit agar tetap bersih dan kering ❖ Mobilisasi klien (ubah posisi klien) setiap dua jam sekali ❖ Monitor kulit akan adanya kemereahan ❖ Oleskan lotion atau minyak/baby oil pada daerah yang teretekan ❖ Monitor aktivitas dan mobilisasi klien ❖ Memandikan klien dengan sabun dan air hangat ❖ Monitor status nutrisi klien <p>Inision site care</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membersihkan ,memantau dan meningkatkan proses penyembuhan pada

	<p>pigmentasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ perubahan turgor ➤ faktor perkembangan ➤ Kondisi ketidakseimbangan nutrisi (mis ; obesitas, emasi) ➤ Penurunan imunologis ➤ Penurunan sirkulasi ➤ Kondisi gangguan metabolic ➤ Gangguan sensasi ➤ Tonjolan tulang 		<p>luka yang tertutup dengan jahitan ,klip atau staples</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Monitor proses kesembuhan area insisi ❖ Monitor tanda dan gejala infeksi pada area insisi ❖ Bersihkan area sekitar jahitan atau staples,menggunakan lidi kapas steril ❖ Gunakan preparat antiseptic,sesuai program ❖ Ganti balutan pada interval waktu yang sesuai atau biarkan luka tetap terbuka (tidak dibalut) sesuai program ❖ Dialysis acces Maintenance
4.	<p>Resiko Infeksi</p> <p>Definisi : Mengalami peningkatan resiko terserang organisme pathogen</p> <p>Faktor beresiko :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Penyakit Kronis <ul style="list-style-type: none"> ➤ Diabetes mellitus ➤ Obesitas ❖ Pengetahuan yang tidak cukup untuk menghindari pamanjanan pathogen ❖ Pertahan tubuh yang primer yang tidak 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Immune Status : ❖ Knowledge : Infection control ❖ Risik control <p>Kriteria Hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Klien bebas dari tanda dan gejala infeksi ❖ Mendikripsikan proses penularan penyakit, faktor yang mempengaruhi penularan serta penatalaksanaannya 	<p>Infektion Control (control infeksi)</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Bersihkan lingkungan setelah dipakai klien lain ❖ Pertahankan tehnik isolasi ❖ Batasi pengunjung bila perlu ❖ Instruksikan pada pengunjung meninggalkan klien ❖ Gunakan sabun animikroba untuk cuci tangan

	<p>adekuat</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gangguan pertalsis ➤ Kerusakan intergritas kulit (pemasangan kateter intravena prosedur invasive) ➤ Perubahan sekresi Ph ➤ Penurunan kerja siliaris ➤ Pecah ketuban dini ➤ Pecah ketuban lama ➤ Merokok ➤ Stasis cairan tubuh ➤ Trauma jaringan (misal; trauma distruksi jaringan) <p>❖ Ketidak adekuatan pertahanan sekunder</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Penurunan hemoglobin ➤ Imunosupresi (mis ; imunitas didapattidak adekuat,agen farmaseutikal termasuk imunosupresan,ste roid, antibody monoclonal,imuno mudulator) ➤ Supresi respon inflamasi ➤ Ventilasi tidak adekuat ➤ Pemanjanaan terhadap pathogen 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Menunjukkan kemampuan untuk mencegah timbulnya infeksi ❖ Jumlah leukositdalam batas normal ❖ Menunjukkan perilaku yang sehat 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Cuci tangan setiap sebelum dan sesudah tindakan keperawatan ❖ Gunakan baju sarung tangan sebagai alat pelindung diri ❖ Pertahankan lingkungan aseptik selama pemasangan alat ❖ Ganti letak IV perifer dan life sentral dan dressing sesuai dengan petunjuk umum ❖ Gunakan kateter intermiten untuk menurunkan infeksi kandung kemih ❖ Tingkatkan intake nutrisi ❖ Berika terapi antibiotic bila perlu <p>Infection Protection (Proteksi terhadap infeksi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Monitor tanda dan gejala infeksi sitemik local ❖ Monitor hitung granulosit, WBC ❖ Monitor hitung kerentanan terhadap infeksi ❖ Batasi pengunjung ❖ Sering pengunjung terhadap penyakit menular
--	--	--	--

	<p>lingkungan meningkat</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Wabah ➤ Prosedur invasive ➤ Malnutrisi 		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Pertahankan tehnik aseptik pada pasien yang beresiko ❖ Pertahankan tehnik isolasi K/P ❖ Berikan perawatan kulit pada area epidema ❖ Inspeksi kulit dan membrane mukosa terhadap kemerahan, panas, drainase ❖ Inspeksi kondisi luka/ insisi bedah ❖ Dorong masukan nutrisi yang cukup ❖ Dorong masukan cairan ❖ Dorong istirahat ❖ Instruksikan klien untuk minum antibiotic sesuai resep ❖ Anjurkan klien dan keluarga tanda dan gejala infeksi ❖ Ajarkan cara menghindari infeksi ❖ Laporkan kecurigaan infeksi ❖ Laporkan kultur positif
--	--	--	--