



**BUKU
AJAR**

**KETERAMPILAN DASAR PRAKTIK
KEBIDANAN**



OLEH:

TIM PENYUSUN

**PROGRAM STUDI KEBIDANAN PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS DR. SOEBANDI
TAHUN 2025**

**BUKU AJAR KETERAMPILAN
DASAR PRAKTIK KEBIDANAN**

TIM PENYUSUN

Penanggung Jawab Mata Kuliah:

Yuni Handayani, S.ST., MM., M.Kes

LEMBAR PENGESAHAN

Buku Ajar ini telah dikaji dan disetujui pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 12 Februari 2025

Mengetahui,

Fakultas Ilmu Kesehatan
Dekan,



Ai Nur Zannah, S.ST., M.Keb
NIDN/NIK. 19891219 201309 2 038

Program Studi Kebidanan Program Sarjana
Ketua,



Rizki Fitrianingtyas, S.ST., M.Keb
NIDN/NIK. 19870602 201812 2 163



UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Jl. Dr Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,
E_mail : fikes@uds.ac.id Website: <http://www.uds.di.ac.id>

KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS dr. SOEBANDI

Nomor : 891/FIKES-UDS/K/II/2025

Tentang
PENETAPAN BUKU AJAR DAN MODUL PRAKTIKUM
PROGRAM STUDI KEBIDANAN PROGRAM SARJANA DAN PROGRAM STUDI PENDIDIKAN
PROFESI BIDAN PROGRAM PROFESIFAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS dr.
SOEBANDI SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2024/2025

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
DEKAN FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS dr. SOEBANDI JEMBER

Menimbang : a. Bahwa dalam rangka pelaksanaan Pengajaran Program Studi Kebidanan Program Sarjana Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi Tahun Akademik 2024/2025 agar berjalan dengan lancar perlu menetapkan Buku ajar dan Modul Praktikum;

b. Bahwa berdasarkan sub a tersebut diatas dirasa perlu menetapkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi;

Mengingat : 1. Undang -Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan;
2. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
4. Undang – Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
5. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2009 tentang Dosen;
6. Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi;
7. Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2015 tentang Perubahan kedua Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;
8. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 234/U/2000 tentang Pedoman Pendirian Perguruan Tinggi;
9. Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset Dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 291/E/O/2021 tentang Perubahan Bentuk Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Dr. Soebandi Di Kabupaten Jember Menjadi Universitas dr. Soebandi Di Kabupaten Jember Provinsi Jawa Timur Yang Diselenggarakan Oleh yayasan Pendidikan Jember International School;
10. Statuta Universitas dr. Soebandi;

MEMUTUSKAN

Menetapkan :
PERTAMA : SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS dr. SOEBANDI TENTANG PENETAPAN BUKU AJAR DAN MODUL PRAKTIKUM PROGRAM STUDI KEBIDANAN PROGRAM SARJANA



UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Jl. Dr Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,
E_mail : fikes@uds.ac.id Website: <http://www.uds.di.ac.id>

FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS dr. SOEBANDI SEMESTER
GENAP TAHUN AKADEMIK 2024/2025;

- KEDUA** : Penetapan Buku Ajar dan Modul Praktikum ini adalah sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari surat keputusan ini;
- KETIGA** : Hal-Hal yang belum diatur dalam keputusan ini akan diatur lebih lanjut;
- KEMPAT** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan; dan apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan, maka akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

DI TETAPKAN DI : JEMBER
PADA TANGGAL : 12 Februari 2025

Universitas dr. Soebandi
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan,



Ai Nur Zahrah, S.ST, M. Keb
NIK. 19891219 201309 2 038

- Tembusan Kepada Yth :*
1. *Rektor Universitas dr. Soebandi*
 2. *Kaprodi S1 Kebidanan*
 3. *Arsip*



UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Jl. Dr Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,
E_mail : fikes@uds.ac.id Website: <http://www.uds.di.ac.id>

Lampiras Surat Keputusan Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi
Nomor : 891/FIKES-UDS/K/II/2025
Tanggal : 12 Februari 2025
Tentang Penetapan Buku Ajar dan Modul Praktikum Semester Genap

DISTRIBUSI DOSEN PENYUSUN BUKU AJAR DAN MODUL PRAKTIKUM SEMESTER GENAP
PROGRAM STUDI KEBIDANAN PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
TAHUN AKADEMIK 2024/2025

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan,

Ai Nur Zannah, S.ST, M. Keb
NIK. 19891219 201309 2 038

**VISI, MISI,
TUJUAN DAN
STRATEGI
PRODI
KEBIDANAN
PROGRAM
SARJANA**

1. VISI

Menjadi program studi yang unggul, berdaya guna dalam IPTEKS bercirikan Kebidanan Holistik dan berakhlakul karimah

2. MISI

- a. Melaksanakan Pendidikan Profesi Bidan yang unggul bercirikan kebidanan holistik dan berbasis IPTEKS
- b. Melaksanakan penelitian bidang kesehatan ibu dan anak yang bercirikan kebidanan holistik dan berkontribusi pada IPTEKS
- c. Melaksanakan pengabdian masyarakat dalam bidang kesehatan ibu dan anak yang bercirikan kebidanan holistik berbasis IPTEKS yang bermanfaat bagi masyarakat
- d. Melaksanakan kerja sama dan tata kelola Program Studi Pendidikan Profesi Bidan yang berprinsip good governance
- e. Membudayakan nilai – nilai akhlakul karimah pada setiap kegiatan civitas akademika Program Studi Pendidikan Profesi Bidan

3. TUJUAN DAN STRATEGI

- a. Menghasilkan lulusan bidan yang kompeten, profesional dan berdaya saing dalam bidang kesehatan ibu dan anak yang bercirikan kebidanan holistik
- b. Menghasilkan produk penelitian yang inovatif dan berkontribusi pada IPTEKS bidang kesehatan ibu dan anak yang bercirikan kebidanan holistik
- c. Menghasilkan produk pengabdian masyarakat berbasis IPTEKS bidang kesehatan ibu dan anak yang bercirikan kebidanan holistik yang bermanfaat bagi masyarakat
- d. Mewujudkan kerja sama dan pengelolaan program studi Pendidikan profesi bidan yang terencana, terorganisasi, produktif dan berkelanjutan
- e. Menghasilkan civitas akademika program studi Pendidikan profesi bidan yang memiliki perilaku sesuai nilai-nilai akhlakul karimah

**KATA
PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan Kehadirat *Allah SWT* atas segala Rahmat dan Hidayah-Nya yang telah dilimpahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan BUKU AJAR yang *Insyallah* dengan baik. Shalawat dan Salam atas Nabi kita *Muhammad SAW*, keluarganya, dan para sahabatnya yang terpilih.

Buku ajar ini digunakan sebagai panduan untuk kegiatan belajar dalam mengembangkan kompetensi mahasiswa bidan, agar mahasiswa dapat memahami teori yang didapat dalam pembelajaran di kelas ke dalam, yang hasil akhirnya diharapkan dapat mengaplikasikan ke dalam praktik klinik. Dengan begitu, mahasiswa akan terbiasa menyelesaikan masalah secara menyeluruh sesuai kebutuhan masyarakat.

Penyelesaian buku ajar ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan semua pihak, baik dukungan moril maupun materiil. Semoga *Allah SWT* memberikan balasan pahala atas segala amal yang telah diberikan dan semoga panduan ini berguna bagi diri penulis sendiri maupun pihak lain yang memanfaatkannya.

Penyusun menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyelesaian buku ajar ini jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan oleh penyusun.

Jember, 05 Maret 2024

Penyusun

DAFTAR	COVER.....	I
ISI	LEMBAR PENGESAHAN.....	II
	VISI, MISI DAN TUJUAN.....	III
	KATA PENGANTAR.....	IV
	DAFTAR ISI.....	V
	PENCEGAHAN INFEKSI.....	1
	KEBUTUHAN DASAR MANUSIA.....	19
	PEMBERIAN OBAT DALAM PRAKTIK KEBIDANAN.....	50
	BANTUAN HIDUP DASAR (BLS).....	63
	PEMERIKSAAN FISIK IBU DAN BAYI.....	72
	DAFTAR PUSTAKA.....	73

MATERI 1

KONSEP PENCEGAHAN INFEKSI

1.1 Sejarah dan Dasar Pelaksanaan Kewaspadaan Universal

Kewaspadaan universal yaitu tindakan pengendalian infeksi yang dilakukan oleh seluruh tenaga kesehatan untuk mengurangi risiko penyebaran infeksi dan didasarkan pada prinsip bahwa darah dan cairan tubuh dapat berpotensi menularkan penyakit, baik berasal dari pasien maupun petugas kesehatan (Nursalam, 2007).

Pada semua sarana kesehatan, termasuk rumah sakit, puskesmas dan praktek dokter dan dokter gigi, tindakan yang dapat mengakibatkan luka atau tumpahan cairan tubuh, atau penggunaan alat medis yang tidak steril, dapat menjadi sumber infeksi penyakit tersebut pada petugas layanan kesehatan dan pasien lain. Jadi seharusnya ada pedoman untuk mencegah kemungkinan penularan terjadi. Pedoman ini disebut sebagai kewaspadaan universal. Harus ditekankan bahwa pedoman tersebut dibutuhkan tidak hanya untuk melindungi terhadap penularan HIV, tetapi yang tidak kalah penting terhadap infeksi lain yang dapat berat dan sebetulnya lebih mudah menular.

Pasien terinfeksi atau tidak, setiap petugas layanan kesehatan harus menerapkan kewaspadaan universal secara penuh dalam hubungan dengan semua pasien (Menurut pusat informasi penyakit infeksi nosocomial tahun 2009). Tindakan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Cuci tangan selama 10-15 detik (pastikan sela-sela jari, punggung tangan, ujung jari dan ibu jari digosok menyeluruh) dengan sabun di air mengalir setelah berhubungan dengan pasien
- b. Pakai sarung tangan sebelum menyentuh sesuatu yang basah atau terkontaminasi dengan cairan tubuh
- c. Pakai masker dan kacamata pelindung bila mungkin ada percikan cairan tubuh
- d. Tangani dan buang jarum suntik dan alat kesehatan tajam sekali pakai
- e. Bersihkan dan disinfeksikan tumpahan cairan tubuh pasien dengan disinfektan
- f. Penanganan alat medis harus sesuai dengan standar disinfeksi dan sterilisasi
- g. Tangani semua bahan yang telah tercemar cairan tubuh pasien dengan cara sterilisasi atau disinfeksi
- h. Pembuangan limbah sesuai dengan prosedur pembuangan limbah RS.

Ada banyak alasan mengapa kewaspadaan universal tidak diterapkan, termasuk:

- a. Petugas layanan kesehatan kurang pengetahuan
- b. Kurang dana untuk menyediakan pasokan yang dibutuhkan, misalnya sarung tangan dan masker
- c. Penyediaan pasokan tersebut kurang
- d. Petugas layanan kesehatan ‘terlalu sibuk’
- e. Dianggap Odha harus ‘mengaku’ bahwa dirinya HIV-positif agar kewaspadaan dapat dilakukan
- f. Rumah sakit swasta enggan membebani semua pasien dengan ongkos kewaspadaan yang pasien anggap tidak dibutuhkan.

1.2 Pengenalan Lingkungan Fisik dalam Pelayanan Kebidanan

Pelayanan kebidanan adalah seluruh tugas yang menjadi tanggung jawab praktek profesi bidan dalam sistim pelayanan kesehatan yang bertujuan meningkatkan kesehatan ibu dan anak dalam rangka mewujudkan kesehatan masyarakat dan keluarga. Pelayanan kebidanan merupakan bagian integral dari pelayanan kesehatan yang diarahkan untuk mewujudkan kesehatan keluarga dalam rangka terwujudnya keluarga kecil bahagia dan sejahtera (Depkes RI, 1998).

Adapun standar pelayanan kesehatan meliputi 5 standar yang dikelompokkan sebagai berikut: (Depkes RI, 1999).

1) Standar pelayanan umum

Terdapat dua pelayanan standar sebagai berikut :

a. Persiapan untuk keluarga sehat

Bidang memberikan penyuluhan dan nasehat kepada perorangan, keluarga, dan masyarakat tentang segala hal yang berkaitan dengan kehamilan, termasuk penyuluhan kesehatan umum, gizi, keluarga berencana, kesiapan dalam menghadapi kehamilan, dan menjadi calon orang tua, menghindari kebiasaan yang tidak baik dan mendukung kebiasaan yang baik.

b. Pencatatan

Bidan melakukan pencatatan semua kegiatan yang dilakukannya yaitu registrasi semua ibu hamil di wilayah kerja, rincian pelayanan yang diberikan kepada setiap

ibu hamil/bersalin/nifas, dan bayi baru lahir. Disamping itu bidang hendaknya mengikut sertakan kader untuk mencatat semua ibu hamil dan meninjau semua upaya masyarakat yang berkaitan dengan ibu dan bayi yang baru lahir. Bidan meninjau secara teratur catatan tersebut menilai kinerja dan penyusunan rencana kekuatan untuk meningkatkan pelayanannya.

2) Standar pelayanan antenatal

Terdapat 6 standar pelayanan antenatal sebagai berikut: (Depkes RI, 2002)

a. Identifikasi ibu hamil

Bidan melakukan kunjungan rumah dan berinteraksi dengan masyarakat secara berkala untuk memberikan penyuluhan dan memotivasi ibu, suami, dan anggota keluarganya agar mendorong ibu untuk memeriksakan kehamilannya sejak dini dan secara teratur.

b. Pemeriksaan dan Pemantauan antenatal

Bidan memberikan sedikitnya 4 kali pelayanan antenatal, pemeriksaan meliputi anamnesia, dan pemantauan ibu dan janin dengan seksama untuk melihat apakah perkembangannya berlangsung normal. Bidan juga harus mengenal kehamilan Risti/kelainan, khususnya anemia, kurang gizi, hipertensi, PMS/infeksi HIV, memberikan pelayanan imunisasi, nasehat dan penyuluhan kesehatan serta tugas terkait lainnya yang diberikan puskesmas. Mereka harus mencatat daya tepat pada setiap kunjungan.

c. Palpasi abdominal

Bidan melakukan pemeriksaan abdominal secara seksama dan melakukan palpasi untuk memperkirakan usia kehamilan

d. Pengelolaan anemia pada kehamilan

e. Pengelolaan dini hipertensi pada kehamilan

f. Persiapan persalinan

3) Standar pertolongan persalinan

Terdapat 4 standar pertolongan persalinan, yaitu: (Depkes RI, 1998)

a. Asuhan saat persalinan

b. Persalinan yang aman

c. Pengeluaran plasenta dengan penegangan tali pusat

d. Penanganan kala II dengan gawat janin melalui episiotomi

4) Standar pelayanan nifas

Terdapat 3 standar dalam pelayanan nifas sebagai berikut: (Depkes RI, 1999)

- a. Perawatan bayi baru lahir
- b. Penanganan pada 2 jam pertama setelah persalinan
- c. Pelayanan bagi ibu dan bayi pada masa nifas

5) Standar pelayanan kegawatan obstetri neonatal

Terdapat 10 standar dalam penanganan kegawatan obstetri dan neonatal sebagai berikut: (IBI, 2000)

- a. Penanganan perdarahan pada kehamilan
- b. Penanganan kegawatan pada eklamsia
- c. Penanganan kegawatan partus lama/macet
- d. Persalinan dengan forsef rendah
- e. Persalinan dengan penggunaan vakum ekstraktor
- f. Penanganan retensio plasenta
- g. Penanganan perdarahan postpartum primer
- h. Penanganan perdarahan postpartum sekunder
- i. Penanganan sepsis puerperalis
- j. Penanganan asfeksia

1.3 Patient Safety

Patient safety didefinisikan sebagai “*freedom from accidental injury*” yang berfokus pada pencegahan hasil pelayanan kesehatan yang merugikan pasien atau yang tidak diinginkan. Khusus di negara berkembang dan negara transisi/konflik, ada kemungkinan bahwa jutaan pasien seluruh dunia menderita cacat, cedera atau meninggal setiap tahun karena pelayanan kesehatan yang tidak aman. Mengurangi kejadian yang membahayakan bagi pasien merupakan masalah dalam pelayanan kesehatan bagi setiap orang, dan terdapat banyak hal yang harus dipelajari dan dibagi antara negara-negara maju dengan negara-negara berkembang dan negara dalam transisi/konflik tentang masalah keselamatan pasien (World Health Organization, 2009). WHO juga mengingatkan bahwa "keselamatan pasien tidak hanya tentang data statistik tetapi melibatkan kerusakan yang nyata pada kehidupan orang-orang". Oleh karenanya semua strategi dan program keselamatan pasien harus

menjadi prioritas dalam pelayanan kesehatan. Pasien, profesional kesehatan dan pembuat kebijakan semua harus bekerja sama untuk membangun sistem kesehatan yang lebih aman.

Elder dan Dovey (2002), membuat sistem klasifikasi kesalahan dalam pelayanan kesehatan yang seharusnya dapat dicegah terkait dengan pelayanan primer dan kesalahan dalam proses, adalah; 1)Klasifikasi kesalahan pada pelayanan primer, meliputi; a)Terkait dengan diagnosis; salah mendiagnosis dan tertunda mendiagnosis. b)Pengobatan; salah obat, salah dosis, tertunda administrasi, tanpa administrasi, sedangkan non-obat; ketidaktepatan, terlambat, dihilangkan, komplikasi. c)Pelayanan pencegahan; terlambat, ditiadakan, komplikasi. 2)Klasifikasi kesalahan pada proses; a)Faktor dokter; kesalahan penilaian klinis, kesalahan prosedur keterampilan, b)Faktor perawat; kesalahan komunikasi dan kesalahan prosedur keterampilan, c)Kesalahan komunikasi; dokter-pasien,dokter-dokter atau sistem dan personil pelayanan kesehatan lainnya, d)Faktor administrasi; dokter, farmasi, perawat, terapi fisik, terapi pekerjaan, pengaturan kantor. e)Faktor akhir; pribadi dan masalah keluarga, dokter, perawat dan staf, peraturan perusahaan asuransi, peraturan pemerintah, pembiayaan, fasilitas dan lokasi praktek, dan sistem umum pelayanan kesehatan.

Menurut Chang, Schyve, Croteau, O'leary, dan Loeb (2005) menyatakan bahwa beberapa metode telah dikembangkan untuk menentukan dan mengklasifikasi kesalahan medis, efek samping, dan lainnya terkait dengan konsep keselamatan pasien. Namun, metode-metode tersebut cenderung menjadi sempit dan terutama hanya berfokus pada bidang tertentu pelayanan kesehatan, seperti; kesalahan obat, reaksi transfusi , perawatan primer, dan pelayanan keperawatan .

Chang, et al. (2005) mengembangkan dan menerapkan metode klasifikasi yang didasarkan pada evaluasi dari taksonomi dan pelaporan sistem dengan umpan balik dari individu yang akan menggunakan taksonomi tersebut. Pendekatan ini berusaha mengidentifikasi kesamaan dan kesenjangan dalam terminologi dan klasifikasi untuk membuat sebuah taksonomi multidimensional yang meliputi pengaturan beragam sistem pelayanan kesehatan dan pelaporan. Klasifikasi kesalahan tersebut meliputi; 1) Dampak; hasil atau efek dari kesalahan medis dan kegagalan sistem, biasanya disebut sebagai kerugian kepada pasien, 2) Jenis; hal yang tersirat atau terlihat dari proses yang salah atau gagal, 3) Domain; karakteristik pengaturan terjadi insiden dan individu yang terlibat, 4) Penyebab; faktor dan agen yang menyebabkan insiden, 5) Pencegahan dan mitigasi atau

tindakan yang diusulkan dilakukan untuk mengurangi insiden dan dampak kejadian yang merugikan.

a) Sistem

Kecelakaan lebih mungkin terjadi dalam beberapa jenis sistem. Ketika kesalahan terjadi, merupakan kegagalan dalam cara merancang sistem. Tujuan utama dari desain sistem agar kecelakaan tidak terjadi dan jikapun kesalahan terjadi dapat meminimalkan kerusakan. Dalam sistem yang kompleks, salah satu komponen sistem dapat berinteraksi dengan beberapa komponen lain, kadang-kadang dalam cara yang tak terduga atau tak terlihat. Meskipun semua sistem memiliki banyak bagian yang berinteraksi, masalah muncul ketika salah satu bagian sistem melayani banyak fungsi, dan jika bagian sistem ini gagal, maka semua fungsi akan gagal juga. Sistem yang kompleks ditandai oleh spesialisasi dan keterkaitan menerima informasi secara tidak langsung, dan karena spesialisasi ada sedikit kemungkinan mengganti atau pemindahan personil atau sumber daya lainnya.

Semua sistem memiliki interaksi linear, namun beberapa sistem memiliki kompleksitas tambahan dan pengalaman yang lebih. Kompleksitas interaksi berkontribusi terhadap kecelakaan karena dapat membingungkan dalam pelaksanaannya. Karena kompleksitas dan rangkaian sistem yang panjang, kegagalan kecil dapat berkembang menjadi kecelakaan besar. Pelayanan kesehatan adalah sistem yang kompleks, kegiatan khas di ruang gawat darurat, ruang bedah, atau unit perawatan intensif memberikan contoh kompleksitas sistem pelayanan kesehatan. Oleh karena itu, jasa pelayanan kesehatan dengan sistem yang tidak tertata dengan baik dapat diklasifikasikan sebagai suatu industri yang rentan terhadap kecelakaan dan kesalahan.

b) Kondisi

Meskipun keputusan manajerial yang baik diperlukan untuk keamanan dan produksi yang efisien, namun itu tidak cukup. Kebutuhan untuk memiliki peralatan yang tepat, terpelihara dengan baik dan dapat diandalkan, tenaga kerja yang terampil dan berpengetahuan, jadwal kerja yang masuk akal, pekerjaan yang dirancang dengan baik; panduan yang jelas pada kinerja yang diinginkan dan tidak diinginkan, dan sebagainya. Faktor-faktor seperti ini merupakan pelopor atau prasyarat untuk proses produksi yang aman. Setiap prasyarat yang diberikan tidak jelas dapat memberi kontribusi kepada sejumlah besar tindakan yang tidak aman. Misalnya, personil yang kurang pelatihan,

beban kerja tinggi, tekanan waktu berlebihan, persepsi yang tidak tepat tentang bahaya, atau kesulitan motivasi. Desain pekerjaan, pemilihan dan penggunaan peralatan, prosedur operasional, jadwal kerja, dan sebagainya, semua faktor ini dalam proses produksi dapat dirancang dalam memperbaiki kondisi untuk lebih menjamin keselamatan.

c) Manusia

Faktor manusia didefinisikan sebagai studi tentang keterkaitan antara manusia, alat-alat yang mereka gunakan, dan lingkungan dimana mereka tinggal dan bekerja. Dalam konteks ini, pendekatan faktor manusia digunakan untuk mengetahui dimana dan mengapa sistem atau proses rusak.

Mempelajari kinerja manusia bisa menghasilkan penciptaan sistem yang aman dan menurunkan kondisi yang menyebabkan kesalahan. Namun, tidak semua kesalahan terkait dengan faktor manusia. Meskipun desain peralatan dan bahan harus mempertimbangkan cara orang dalam menggunakannya, faktor manusia tidak dapat mengatasi kerusakan peralatan atau kegagalan material. Sebagian besar mempelajari faktor manusia adalah untuk peningkatan hubungan antara sistem dengan manusia, dengan merancang sistem dan proses yang lebih baik. Termasuk; menyederhanakan dan standardisasi prosedur tindakan, meningkatkan komunikasi dan koordinasi di dalam tim, atau merancang ulang peralatan untuk meningkatkan hubungan antara manusia dengan mesin.

d) Teknologi

Menurut Carstens (2008) salah satu penyebab kesalahan pada pelayanan kesehatan adalah persoalan teknologi. Untuk mendukung pengetahuan manajemen dan pekerja pada layanan kesehatan agar mengurangi risiko kesalahan, meningkatkan keselamatan pasien, dan memperbaiki seluruh mutu pelayanan pasien diperlukan perbaikan teknologi. Carstens memperkenalkan model teknologi yang dapat mengurangi kesalahan dalam pelayanan kesehatan, dengan nama SHELL model; Software (Prosedur, Kebijakan/Peraturan, Regulasi), Hardware (Bahan, Peralatan, Fasilitas), Environment (Fisik, Ekonomi, Politik), Liveware/Worker (Pembatasan Fisik, Keterbatasan Mental, Pengetahuan/Skill, Sikap) dan Liveware/Teamwork (Komunikasi, Kepemimpinan, Norma Kelompok).

e) Tindakan yang Tidak Tepat

Masalah keselamatan pasien dari berbagai jenis terjadi selama pelayanan kesehatan berlangsung. Termasuk kesalahan transfusi dan efek samping obat, salah operasi dan luka bedah, pengendalian terkait cedera atau kematian, infeksi terkait perawatan rumah sakit, jatuh, luka bakar, ulkus decubitus, dan kesalahan identitas pasien.

Leape, Lucian, Lawthers, Brennan, Troyen (1993 dikutip dari IOM, 2000) menyebutkan ciri jenis kesalahan yang mengakibatkan cedera; 1) Diagnostik; kesalahan atau keterlambatan diagnosis, kegagalan untuk menggunakan hasil dari tes diagnostik, penggunaan tes diagnostik atau terapi yang sudah ketinggalan zaman, kegagalan untuk bertindak berdasarkan hasil pemantauan atau pengujian. 2) Pengobatan; kesalahan dalam pelaksanaan operasi, prosedur, atau uji, kesalahan dalam mengelola perawatan, kesalahan dalam dosis atau metode menggunakan obat, keterlambatan dalam pengobatan atau dalam menanggapi tes abnormal, dan tidak menunjukkan kepedulian. 3) Pencegahan; kegagalan untuk memberikan perawatan profilaksis, pemantauan yang tidak memadai atau tidak melanjutkan pengobatan. 4) Lain-lain; kegagalan komunikasi, kegagalan peralatan, kegagalan sistem.

f) Kesalahan obat

Memastikan penggunaan obat yang sesuai merupakan proses yang kompleks melibatkan beberapa organisasi dan para profesional dari berbagai disiplin ilmu, misalnya; pengetahuan obat, akses yang tepat terhadap informasi obat, pasien yang akurat, dosis yang tepat, cara yang benar, kegagalan untuk memberikan obat yang diresepkan dan serangkaian keputusan yang saling terkait selama periode waktu pengobatan. Pasien juga membuat kesalahan dalam masalah obat, khususnya pada pasien atau masyarakat yang mengalami perawatan jangka panjang, dan mengalami ketergantungan lebih besar pada terapi obat yang kompleks. Kesalahan obat sering dapat dicegah, meskipun untuk mengurangi kesalahan pada tingkat yang signifikan memerlukan beberapa intervensi.

Roy, Gupta, Srivastava (2005), mengidentifikasi bidang-bidang berikut dalam pengelolaan obat sebagai potensi penyebab kesalahan pengobatan; kegagalan dalam komunikasi, salah distribusi obat, permasalahan peningkatan tekanan dilingkungan tempat kerja, rancangan teknologi yang buruk, akses pada obat oleh personil non-farmasi, salah dalam perhitungan dosis, kurangnya informasi kepada pemberi resep, kurangnya informasi kepada pasien, dan kurangnya pemahaman pasien tentang terapi mereka. Menurut IOM (2000) Selain konsekuensi kesehatan yang tidak menguntungkan

yang diderita oleh banyak orang sebagai akibat kesalahan medis, ada biaya langsung dan tidak langsung yang ditanggung oleh masyarakat secara keseluruhan sebagai akibat kesalahan medis. Biaya langsung merujuk kepada pelayanan kesehatan lanjutan yang membutuhkan pengeluaran biaya yang lebih tinggi, sedangkan biaya tidak langsung meliputi faktor-faktor seperti hilangnya produktivitas, pemborosan biaya karena kecacatan, dan biaya perawatan pribadi.

Kesalahan dalam tindakan pelayanan kesehatan tidak hanya membebani dari aspek ekonomi, tetapi juga dari sosial dan psikologis; mempengaruhi keluarga pasien, teman dan-rekan kerja. Produktivitas pasien akan berkurang, hilangnya kualitas hidup, depresi, traumatik dan mungkin meningkatkan ketakutan mereka akibat kesalahan dalam penggunaan pelayanan kesehatan di masa depan. Sementara pemberi pelayanan kesehatan juga akan merasakan isu yang sama setelah berbuat kesalahan. Mereka merasa kesal dan bersalah telah merugikan pasien, kecewa tentang kegagalan dalam menerapkan standar mereka sendiri, takut mungkin akan digugat, dan cemas terhadap reputasi mereka dampak dari kesalahannya (Gallagher, Waterman & Ebers, 2003).

g) *Provider-Level Indicators*

Provider-Level Indicators memberikan ukuran pencegahan yang dapat dilakukan terhadap risiko komplikasi untuk pasien yang menerima perawatan awal dan komplikasi perawatan di rumah sakit. Indikator ini hanya mencakup kasus-kasus dimana sebuah diagnosis sekunder merupakan risiko komplikasi yang dapat dicegah. Indikator ini meliputi; insiden tertusuk atau luka, trauma jalan lahir, trauma neonatal, komplikasi anestesi, ulkus dekubitus, kegagalan untuk penyelamatan kehidupan, pneumotoraks iatrogenik, trauma vagina dengan instrumen, trauma vagina tanpa instrumen, trauma bedah caesar, pasca operasi fraktur, perdarahan atau hematoma pasca operasi, perawatan luka pasca operasi, gangguan metabolik dan fisiologis pasca operasi, kegagalan pernapasan pasca operasi, emboli paru pasca operasi atau Deep Vein Trombosis, sepsis pasca operasi, infeksi dalam perawatan medis, dan reaksi transfusi.

h) *Area-Level Indicators*

Area-Level Indicators mengukur semua kasus risiko komplikasi yang dapat dicegah yang terjadi di daerah tertentu (misalnya, wilayah metropolitan atau daerah rural) baik pada saat rawat inap atau akibat setelah rawat inap. Indikator ini ditetapkan termasuk

untuk diagnosis utama serta diagnosa sekunder yang dapat menyebabkan komplikasi dalam perawatan. Spesifikasi ini dapat mengetahui kasus-kasus di mana pasien berisiko terjadi komplikasi di rumah sakit terpisah atau berbeda-beda. Indikator ini meliputi; insiden tertusuk atau luka, pneumotoraks iatrogenik, perawatan luka pasca operasi, infeksi dalam perawatan medis, dan reaksi transfusi.

WHO (2007) memperkenalkan tata cara penanganan untuk menjamin keselamatan pasien yang dikenal dengan Nine Patient Safety Solutions (9-PSS), yaitu: 1) Melihat-sama, menyebut-sama tentang nama obat, 2) Identifikasi pasien dengan benar, 3) Komunikasi saat pasien berpindah tangan, 4) Benar prosedur benar bagian tubuh, 5) Kontrol konsentrasi cairan dan elektrolit, 6) Ketelitian pengobatan saat peralihan perawatan, 7) Menghindari kateter dan selang tersumbat atau tidak tersambung, 8) Penggunaan alat suntik sekali pakai, 9) Menjaga kebersihan tangan untuk pencegahan infeksi.

Sedangkan Australian Institute of Health and Welfare (AIHW, 2009), membagi indikator keselamatan pasien dalam pelayanan kesehatan sangat spesifik dan luas, meliputi; keselamatan berdasarkan indikator prioritas kesehatan nasional dan daerah, indikator beban kelompok penyakit, indikator bidang utama pengeluaran biaya kesehatan, indikator penyakit utama dan kelompok cedera yang berkontribusi terhadap pengeluaran biaya kesehatan, indikator ketersediaan perbandingan internasional, dan indikator oleh kebutuhan domain.

Selama 20 - 25 tahun terakhir kekhawatiran tentang keselamatan pasien dan staf dalam pelayanan keperawatan telah menjadi topik utama secara internasional. Restrukturisasi rumah sakit dan pelaksanaan kebijakan serta prosedur baru untuk mengendalikan biaya dan mengelola pelayanan telah diperburuk oleh keprihatinan tentang kemampuan industri kesehatan untuk memastikan kualitas perawatan dan keamanan dapat menjamin keselamatan pasien (Lohr, 1990; Wunderlick, Sloan, & Davis, 1996).

Organisasi profesi seperti American Nurses Association (ANA) merupakan salah satu organisasi profesi keperawatan yang sangat serius memperkenalkan tentang peran keperawatan dalam menjamin keselamatan pasien. Rowell (2003) menyatakan bahwa salah satu tujuan utama paling prioritas dari ANA adalah untuk mempromosikan keselamatan pasien. Beberapa kegiatan penting terkait dengan isu

keselamatan pasien, ANA telah memperkenalkan kepada perawat tentang peran penting untuk keselamatan pasien, yaitu; 1) Mengembangkan dan menyebarkan dokumen dasar tentang keselamatan pasien, 2) Pernyataan kebijakan sosial keperawatan, 3) Pengembangan lingkup praktik dan standar, 4) Kode etik untuk perawat, 5) Advokasi untuk pasien dan masalahnya, 6) Dokumentasi keperawatan pasien, 7) Melakukan lobi untuk peraturan perundangundangan, 8) Akreditasi, sertifikasi dan mekanisme credentialing.

Sementara pada tingkat manajerial keperawatan, The American Organizations of Nurses Executive (AONE) (2007) telah melakukan berbagai perubahan peran pada tingkat pimpinan keperawatan dalam upaya meningkatkan keselamatan pasien, antara lain; 1) merubah budaya kepemimpinan tentang keselamatan pasien, 2) membangun kepemimpinan yang dapat mengayomi perawat dibawahnya, 3) membangun kemitraan eksternal, 4) mengembangkan kompetensi kepemimpinan tentang keselamatan pasien.

Kreimer (2010), memperkenalkan 10 Best Practices for Patient Safety untuk perawat, meliputi; 1) Batasi penyebaran infeksi, 2) Identifikasi pasien secara benar, 3) Gunakan obat-obatan secara aman, 4) Hindari kesalahan penanganan luka bedah, 5) Cegah tromboemboli vena, 6) Perencanaan pulang dari rumah sakit, 7) Perhatikan desain ruangan rumah sakit dengan prinsip aman, 8) Membangun tim yang lebih baik dan sistem respon cepat, 9) Berbagi data untuk peningkatan kualitas, 10) Budaya komunikasi terbuka.

Pada institusi pendidikan, menurut Bakken, Cook, Curtis, Desjardins, Hyun, Jenkins, John, Klein, Paguntalan, Roberts, Soupios (2004) Columbia University School of Nursing pada awal tahun 2000 telah memasukkan materi keselamatan pasien ke dalam kurikulum utama dengan metode pembelajaran Personal Digital Assistant (PDA).

Berdasarkan pembahasan diatas, dapat disimpulkan bahwa Patient Safety atau keselamatan pasien merupakan isu global yang mempengaruhi negara-negara di semua tingkat pembangunan. Meskipun perkiraan ukuran permasalahan masih belum pasti, khususnya di negara berkembang dan negara transisi/konflik, ada kemungkinan bahwa jutaan pasien seluruh dunia menderita cacat, cedera atau meninggal setiap tahun karena pelayanan kesehatan yang tidak aman. Faktor yang paling

berkontribusi terhadap pelayanan kesehatan yang tidak aman antara lain: sistem, kondisi, manusia, teknologi, dan faktor lain yang berkontribusi misalnya; tindakan yang tidak tepat dan atau kesalahan obat. Dampak dari pelayanan yang tidak aman terhadap faktor sosioeconomic telah lama di laporkan mencapai angka kerugian dan pemborosan yang sangat fantastis, dan hal ini tentunya akan dapat ditekan apabila pelayanan kesehatan yang diterima oleh pasien dapat terjamin keamanannya dan bermutu.

1.4 Prinsip dalam Pencegahan Infeksi

Prinsip kewaspadaan universal (universal precaution) di pelayanan kesehatan adalah menjaga hygiene sanitasi individu, hygiene sanitasi ruangan, serta sterilisasi peralatan. Kewaspadaan universal diterapkan untuk melindungi setiap orang (pasien dan petugas kesehatan) apakah mereka terinfeksi atau tidak. Kewaspadaan universal berlaku untuk darah, sekresi ekskresi (kecuali keringat), luka pada kulit, dan selaput lendir. Penerapan standar ini penting untuk mengurangi risiko penularan mikroorganisme yang berasal dari sumber infeksi yang diketahui atau tidak diketahui (misalnya pasien, benda terkontaminasi, jarum suntik bekas pakai, dan sputum) di dalam system pelayanan kesehatan.

Ketiga prinsip tersebut dijabarkan menjadi lima kegiatan pokok yaitu mencuci tangan guna mencegah infeksi silang, pemakaian alat pelindung diantaranya pemakaian sarung tangan guna mencegah kontak dengan darah serta cairan infeksius lain, pengelolaan alat kesehatan, pengelolaan alat tajam untuk mencegah perlukaan, dan pengelolaan limbah (Depkes RI, 2003).

a) Cuci Tangan

Mencuci tangan merupakan teknik dasar yang paling penting dalam pencegahan dan pengontrolan infeksi (Potter & Perry, 2005). Tujuan mencuci tangan adalah untuk membuang kotoran dan organisme yang menempel dari tangan dan untuk mengurangi jumlah mikroba total pada saat itu. Mikroorganisme pada kulit manusia dapat diklasifikasikan dalam dua kelompok yaitu flora residen dan flora transien. Flora residen adalah mikroorganisme yang secara konsisten dapat diisolasi dari tangan manusia, tidak mudah dihilangkan dengan gesekan mekanis yang telah beradaptasi pada kehidupan tangan manusia. Flora transien yang flora

transit atau flora kontaminasi, yang jenisnya tergantung dari lingkungan tempat bekerja. Mikroorganisme ini dengan mudah dapat dihilangkan dari permukaan dengan gesekan mekanis dan pencucian dengan sabun atau detergen.

Cuci tangan harus dilakukan dengan benar sebelum dan sesudah melakukan tindakan perawatan walaupun memakai sarung tangan atau alat pelindung lain untuk menghilangkan atau mengurangi mikroorganisme yang ada di tangan sehingga penyebaran penyakit dapat dikurangi dan lingkungan terjaga dari infeksi. Tangan harus di cuci sebelum dan sesudah memakai sarung tangan. Cuci tangan tidak dapat digantikan oleh pemakaian sarung tangan.

Mencuci tangan dilakukan sebelum dan sesudah melakukan tindakan keperawatan walaupun memakai sarung tangan dan alat pelindung lain. Tindakan ini untuk menghilangkan atau mengurangi mikroorganisme yang ada di tangan sehingga penyebaran infeksi dapat dikurangi dan lingkungan kerja tetap terjaga. Cuci tangan dilakukan pada saat sebelum; memeriksa (kontak langsung dengan pasien), memakai sarung tangan ketika akan melakukan menyuntik dan pemasangan infus. Cuci tangan harus dilakukan pada saat yangdiantisipasi akan terjadi perpindahan kuman.

Cuci tangan higienik atau rutin yang berfungsi mengurangi kotoran dan flora yang ada di tangan dengan menggunakan sabun atau detergen. Cuci tangan aseptik yaitu cuci tangan yang dilakukan sebelum tindakan aseptik pada pasien dengan menggunakan antiseptik. Cuci tangan bedah yaitu cuci tangan yang dilakukan sebelum melakukan tindakan bedah aseptik dengan antiseptik dan sikat steril.

Langkah mencuci tangan (Potter & Perry, 2005) adalah sebagai berikut:

- 1) Gunakan wastapel yang mudah dicapai dengan air mengalir yang hangat, sabun biasa atau sabun antimikrobial, lap tangan kertas atau pendering.
- 2) Lepaskan lap tangan dan gulung lengan panjang keatas pergelangan tangan. Hindari memakai cincin, lepaskan selama mencuci tangan.
- 3) Jaga supaya kuku tetap pendek dan datar.
- 4) Inspeksi permukaan tangan dan jari akan adanya luka atau sayatan pada kulit dan kutikula.
- 5) Berdiri didepan wastapel. Jaga agar tangan dan seragam tidak menyentuh wastapel.

- 6) Alirkan air. Tekan pedal dengan kaki untuk mengatur aliran dan suhu atau dorong pedal lutut secara lateral untuk mengatur aliran dan suhu.
- 7) Hindari percikan air mengenai seragam.
- 8) Atur aliran air sehingga suhu hangat.
- 9) Basahi tangan dan lengan bawah dengan seksama sebelum mengalirkan air hangat. Pertahankan supaya tangan dan lengan bawah lebih rendah dari pada siku selama mencuci tangan.
- 10) Taruh sedikit sabun biasa atau sabun anti mikrobia cair pada tangan, sabuni dengan seksama.
- 11) Gosok kedua tangan dengan cepat paling sedikit 10 – 15 detik. Jalin jari-jari tangan dan gosok telapak dan bagian punggung tangan dengan dengan gerakan sirkuler paling sedikit masing-masing lima kali. Pertahankan supaya ujung jari berada dibawah untuk memungkinkan pemusnahan mikroorganisme.
- 12) Jika daerah di bawah kuku kotor, bersihkan dengan kuku jari tangan yang satunya, dan tambah sabun ataustik orange wood yang bersih.
- 13) Bilas tangan dan pergelangan tangan dengan seksama, pertahankan supaya letak tangan dibawah siku.
- 14) Ulangi langkah 10 sampai 12 namun tambah periode mencuci tangannya 1, 2, 3 dan detik.
- 15) Keringkan tangan dengan seksama dan jari tangan ke pergelangan tangan dan lengan bawah dengan handuk kertas (tissue) atau pengering.
- 16) Jika digunakan, buang handuk kertas pada tempat yang tepat.
- 17) Tutup air dengan kaki dan pedal lutut.

Cuci tangan harus dilakukan pada saat yang diantisipasi akan terjadi perpindahan kuman melalui tangan yaitu sebelum malakukan suatu tindakan yang seharusnya dilakukan secara bersih dan setelah melakukan tindakan yang memungkinkan terjadi pencemaran seperti:

Sebelum melakukan tindakan misalnya memulai pekerjaan, saat akan memeriksa, saat akan memakai sarung tangan yang steril atau sarung tangan yang telah didesinfeksi tingkat tinggi untuk melakukan tindakan, saat akan melakukan peralatan yang telah di DTT, saat akan injeksi, saat hendak pulang ke rumah.

Setelah melakukan tindakan yang memungkinkan terjadi pencemaran. Misalnya setelah memeriksa pasien, setelah memakai alat bekas pakai dan bahan lain yang beresiko terkontaminasi, setelah menyentuh selaput mukosa, darah atau cairan tubuh lain, setelah membuka sarung tangan.

b) Alat Pelindung Diri

Alat pelindung diri digunakan untuk melindungi kulit dan selaput lendir petugas dari resiko paparan darah, semua jenis cairan tubuh, sekret atau ekskreta, kulit yang tidak utuh dan selaput lendir pasien. Jenis tindakan yang beresiko mencakup tindakan rutin. Jenis alat pelindung: Sarung tangan, masker dan gaun pelindung. Tidak semua alat pelindung tubuh harus dipakai, tetapi tergantung pada jenis tindakan yang akan dikerjakan.

c) Pengelolaan Alat-alat Kesehatan

Pengelolaan alat kesehatan bertujuan untuk mencegah penyebaran infeksi melalui alat kesehatan atau untuk menjamin alat tersebut dalam kondisi steril dan siap pakai. Semua alat, bahan dan obat yang akan dimasukkan kedalam jaringan di bawah kulit harus dalam keadaan steril. Proses penatalaksanaan peralatan dilakukan melalui 4 tahap kegiatan yaitu dekontaminasi, pencucian, sterilisasi atau DDT dan penyimpanan. Pemilihan cara pengelolaan alat kesehatan tergantung pada kegunaan alat tersebut dan berhubungan dengan tingkat resiko penyebaran infeksi.

1) Dekontaminasi

Dekontaminasi adalah menghilangkan mikroorganisme patogen dan kotoran dari suatu benda sehingga aman untuk pengelolaan selanjutnya dan dilakukan sebagai langkah pertama bagi pengelolaan pencemaran lingkungan, seperti misalnya tumpahan darah atau cairan tubuh, Juga sebagai langkah pertama pengelolaan limbah yang tidak dimusnahkan dengan cara insinerasi atau pembakaran.

Dekontaminasi bertujuan untuk mencegah penyebaran infeksi melalui alat kesehatan atau suatu permukaan benda, sehingga dapat melindungi petugas atau pun pasien. Dekontaminasi dilakukan dengan menggunakan bahan desinfektan yaitu suatu bahan atau larutan kimia yang digunakan untuk membunuh mikroorganisme pada benda mati dan tidak digunakan untuk kulit atau jaringan mukosa. Salah satu yang biasa dipakai terutama di negara berkembang seperti

Indonesia adalah larutan klorin 0,5% atau 0,05 % sesuai dengan intensitas cemaran dan jenis alat atau permukaan yang akan didekontaminasi. Karena demikian banyak macam dan bentuk alat kesehatan maka perlu dipilih cara dekontaminasi yang tepat.

Ada tiga macam pertimbangan dalam memilih cara dekontaminasi yaitu keamanan, efikasi atau efektifitas dan efisien. Keamanan dan efektifitas merupakan pertimbangan utama sedang efisien dapat dipertimbangkan kemudian setelah keamanan dan efektifitas terpenuhi. Yang dipertimbangkan dalam keamanan adalah antisipasi terjadinya kecelakaan atau penyakit pada petugas kesehatan yang mengelola benda-benda terkontaminasi dan melakukan proses dekontaminasi. Sedapat mungkin pemilahan dilakukan oleh si pemakai ditempat segera setelah selesai pemakaian selagi mereka masih menggunakan pelindung yang memadai sehingga pajanan pada petugas dapat diminimalkan.

2) Pencucian Alat

Setelah dekontaminasi dilakukan pembersihan yang merupakan langkah penting yang harus dilakukan. Tanpa pembersihan yang memadai maka pada umumnya proses disinfeksi atau selanjutnya menjadi tidak efektif. Kotoran yang tertinggal dapat mempengaruhi fungsinya atau menyebabkan reaksi pirogen bila masuk ke dalam tubuh pasien.

Pada alat kesehatan yang tidak terkontaminasi dengan darah, misalnya kursi roda, alat pengukur tekanan darah, infus pump dsb. Cukup dilap dengan larutan detergen, namun apabila jelas terkontaminasi dengan darah maka diperlukan desinfektan.

Pembersihan dengan cara mencuci adalah menghilangkan segala kotoran yang kasat mata dari benda dan permukaan benda dengan sabun atau detergen, air dan sikat. Kecuali menghilangkan kotoran pencucian akan semakin menurunkan jumlah mikroorganisme yang potensial menjadi penyebab infeksi melalui alat kesehatan atau suatu permukaan benda dan juga mempersiapkan alat untuk kontak langsung dengan desinfektan atau bahan sterilisasi sehingga dapat berjalan secara sempurna.

Pada pencucian digunakan detergen dan air. Pencucian harus dilakukan dengan teliti sehingga darah atau cairan tubuh lain betul-betul hilang dari

permukaan tersebut. Pencucian yang hanya mengandalkan air tidak dapat menghilangkan minyak, protein dan partikel-partikel. Tidak dianjurkan mencuci dengan menggunakan sabun biasa untuk membersihkan peralatan, karena sabun yang bereaksi dengan air akan menimbulkan residu yang sulit untuk dihilangkan.

3) Desinfeksi dan Sterilisasi

Seperti sudah dibicarakan sebelumnya bahwa faktor resiko infeksi disarana kesehatan adalah pengelolaan alat kesehatan atau cara dekontaminasi dan desinfeksi yang kurang tepat. Pengelolaan alat dikategorikan menjadi 3 yaitu resiko tinggi, resiko sedang, resiko rendah.

d) Pengelolaan Benda Tajam

Benda tajam sangat beresiko menyebabkan perlukaan sehingga meningkatkan terjadinya penularan penyakit melalui kontak darah. Penularan infeksi HIV, hepatitis B dan C disarana pelayanan kesehatan, sebagian besar disebabkan kecelakaan yang dapat dicegah, yaitu tertusuk jarum suntik dan perlukaan alat tajam lainnya.

Untuk menghindari perlukaan atau kecelakaan kerja maka semua benda tajam harus digunakan sekali pakai, dengan demikian jarum suntik bekas tidak boleh digunakan lagi. Sterilitas jarum suntik dan alat kesehatan yang lain yang menembus kulit atau mukosa harus dapat dijamin. Keadaan steril tidak dapat dijamin jika alat-alat tersebut didaur ulang walaupun sudah di otoklaf. Tidak dianjurkan untuk melakukan daur ulang atas pertimbangan penghematan karena 17% kecelakaan kerja disebabkan oleh luka tusukan sebelum atau selama pemakaian, 70% terjadi sesudah pemakaian dan sebelum pembuangan serta 13% sesudah pembuangan, hampir 40% kecelakaan ini dapat dicegah dan kebanyakan kecelakaan kerja akibat melakukan penjarangan jarum suntik setelah penggunaannya.

e) Pengelolaan Limbah

Limbah dari sarana kesehatan secara umum dibedakan atas:

- 1) Limbah rumah tangga atau limbah non medis, yaitu limbah yang tidak kontak dengan darah atau cairan tubuh lainnya disebut sebagai resiko rendah. yakni sampah-sampah yang dihasilkan dari kegiatan ruang tunggu pasien, administrasi.

2) Limbah medis bagian dari sampah rumah sakit yang berasal dari bahan yang mengalami kontak dengan darah atau cairan tubuh lainnya disebut sebagai limbah beresiko tinggi. Beberapa limbah medis dapat berupa: limbah klinis, limbah laboratorium, darah atau cairan tubuh yang lainnya, material yang mengandung darah seperti perban, kassa dan benda-benda dari kamar bedah, sampah organik, misalnya potongan tubuh, plasenta, benda-benda tajam bekas pakai misal jarum suntik.

MATERI 2

KEBUTUHAN DASAR MANUSIA

2.1 Kebutuhan Oksigenasi

1. Definisi

Kebutuhan oksigenasi adalah kebutuhan dasar manusia dalam pemenuhan oksigen yang digunakan untuk kelangsungan metabolisme sel tubuh, mempertahankan hidup dan aktivitas berbagai organ atau sel (Potter & Perry, 2005). Tanpa oksigen dalam waktu tertentu sel tubuh akan mengalami kerusakan yang menetap dan menimbulkan kematian. Otak merupakan organ yang sangat sensitif terhadap kekurangan oksigen. Otak masih mampu mentoleransi kekurangan oksigen hanya 3-5 menit. Apabila kekurangan oksigen berlangsung lebih dari 5 menit, dapat terjadi kerusakan sel otak secara permanen (Kozier dan Erb, 1998).

2. Anatomi dan Fisiologi Proses Pernafasan

Menurut Tarwoto Wartonah (2006) ada 3 sistem yang bekerja dalam penyampaian oksigen ke jaringan tubuh yaitu sistem respirasi, sistem kardiovaskuler dan sistem hematologi.

a) Sistem Respirasi

Terdiri atas organ pertukaran gas yaitu paru-paru dan sebuah pompa ventilasi yang terdiri atas dinding dada, otot-otot pernafasan, diafragma, isi abdomen, dinding abdomen dan pusat pernafasan di otak. Pada sistem respirasi ada tiga langkah dalam proses oksigenasi yaitu ventilasi, perfusi paru dan difusi.

1) Ventilasi

Ventilasi adalah proses keluar masuknya udara dari dan ke paru-paru, jumlahnya sekitar 500 ml. Udara yang masuk dan keluar terjadi karena adanya perbedaan tekanan antara intrapleura dengan tekanan atmosfer, dimana pada saat inspirasi tekanan intrapleural lebih negatif (752 mmHg) daripada tekanan atmosfer (760 mmHg) sehingga udara akan masuk ke alveoli. Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatenan ventilasi yaitu kebersihan jalan nafas (adanya sumbatan atau obstruksi jalan nafas akan menghalangi masuk dan keluarnya udara dari dan ke paru-paru), adekuatnya sistem saraf pusat dan pusat pernafasan, adekuatnya pengembangan

dan pengempisan paru, kemampuan otot-otot pernafasan seperti diafragma, eksternal interkosta, internal interkosta, otot abdominal (Wartolah, 2006).

2) Perfusi Paru

Perfusi paru adalah pergerakan aliran darah melalui sirkulasi paru untuk dioksigenasi dimana pada sirkulasi paru darah yang dioksigenasi mengalir dalam arteri pulmonalis dari ventrikel kanan jantung. Darah ini ikut serta dalam proses pertukaran oksigen dan karbon dioksida di kapiler dan alveolus. Fungsi utama sirkulasi pulmonal adalah mengalirkan darah yang dioksigenasi dari dan ke paru-paru agar dapat terjadi pertukaran gas. Sirkulasi paru merupakan 8-9% dari curah jantung. Dengan demikian, adekuatnya pertukaran gas dalam paru dipengaruhi oleh keadaan ventilasi dan perfusi. Pada orang dewasa sehat pada saat istirahat ventilasi alveolar (volume tidal = V) sekitar 4 lt/menit, sedangkan aliran darah kapiler pulmonal (Q) sekitar 5 lt/menit (Wartolah, 2006).

3) Difusi

Dalam difusi pernafasan, komponen yang berperan penting adalah alveoli dan darah. Untuk memenuhi kebutuhan O₂ dari jaringan, proses difusi gas pada sistem respirasi haruslah optimal. Difusi gas adalah Bergeraknya O₂ dan CO₂ atau partikel lain dari area bertekanan tinggi ke arah yang bertekanan rendah. Di dalam alveoli, O₂ melintasi membran alveoli-kapiler dari alveoli berdifusi kedalam darah karena adanya perbedaan tekanan PO₂ yang tinggi dialveolus (100 mmHg) dan tekanan pada kapiler lebih rendah (PO₂ 40 mmHg), sedangkan CO₂ berdifusi keluar alveoli akibat adanya perbedaan tekanan PCO₂ darah 45 mmHg dan di alveoli 40 mmHg. Proses difusi dipengaruhi oleh faktor ketebalan membran, luas permukaan membran, komposisi membran, koefisien difusi O₂ dan CO₂, serta perbedaan tekanan gas O₂ dan CO₂ (Muttaqin, 2010).

b) Sistem Kardiovaskuler

Kemampuan oksigenasi pada jaringan sangat dipengaruhi oleh fungsi jantung untuk memompa darah sebagai transport oksigen. Darah masuk ke atrium kiri dari vena pulmonaris. Aliran darah keluar dari ventrikel kiri menuju aorta melalui katup aorta. Kemudian dari aorta darah disalurkan keseluruhan sirkulasi sistemik melalui arteri, arteriol, dan kapiler serta menyatu kembali membentuk vena yang kemudian di alirkan ke jantung melalui atrium kanan. Darah dari atrium kanan masuk dalam

ventrikel kanan melalui katup trikuspidalis kemudian keluar ke arteri pulmonalis melalui katup pulmonalis untuk kemudian di alirkan ke paru-paru kanan dan kiri untuk berdifusi. Darah mengalir di dalam vena pulmonalis kembali ke atrium kiri dan bersirkulasi secara sistemik. Sehingga tidak adekuatnya sirkulasi sistemik berdampak pada kemampuan transport gas oksigen dan karbon dioksida (Wartonah, 2006).

c) Sistem Hematologi

Dalam Tarwoto Wartonah (2006) dijelaskan bahwa oksigen membutuhkan transport dari paru-paru ke jaringan dan karbon dioksida dari jaringan ke paru-paru. Sekitar 97% oksigen dalam darah dibawa eritrosit yang telah berikatan dengan hemoglobin (Hb) dan 3% oksigen larut dalam plasma. Setiap sel darah merah mengandung 280 juta molekul Hb dan setiap molekul dari keempat molekul besi dalam hemoglobin berikatan dengan satu molekul oksigen membentuk oksihemoglobin (HbO₂). Reaksi pengikatan Hb dengan O₂ adalah $Hb + O_2 \leftrightarrow HbO_2$. Afinitas atau ikatan Hb dengan O₂ di pengaruhi oleh suhu, pH, konsentrasi 2,3 difosfoglisarat dalam darah merah. Dengan demikian, besarnya Hb dan jumlah eritrosit akan mempengaruhi transport gas.

1. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kebutuhan Oksigenasi

Dalam Tarwoto Wartonah (2006) disebutkan beberapa faktor yang mempengaruhi kebutuhan oksigenasi antara lain faktor fisiologi, perkembangan, perilaku, dan lingkungan. Tabel dibawah ini menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi kebutuhan oksigenasi.

No.	Faktor-faktor yang mempengaruhi kebutuhan oksigenasi	
1.	Faktor Fisiologi	<ul style="list-style-type: none"> a) Menurunnya kapasitas pengikatan O₂ seperti pada anemia. b) Menurunnya konsentrasi O₂ yang di inspirasi seperti pada obstruksi saluran nafas bagian atas. c) Hipovolemia sehingga tekanan darah menurun mengakibatkan transport O₂ terganggu. d) Meningkatnya metabolisme seperti adanya infeksi, demam, ibu hamil, luka, dan lain-lain.

		e) Kondisi yang mempengaruhi pergerakan dinding dada seperti pada kehamilan, obesitas, penyakit kronik TB paru.
2.	Faktor Perkembangan	<p>a) Bayi prematur: yang disebabkan kurangnya pembentukan surfaktan.</p> <p>b) Bayi dan toddler: adanya risiko saluran pernafasan akut</p> <p>c) Anak usia sekolah dan remaja, risiko infeksi saluran pernafasan dan merokok.</p> <p>d) Dewasa muda dan pertengahan: diet yang tidak sehat, kurang aktivitas, stress yang mengakibatkan penyakit jantung dan paru-paru.</p> <p>e) Dewasa tua: adanya proses penuaan yang mengakibatkan kemungkinan arteriosklerosis, elastisitas menurun, ekspansi paru menurun.</p>
3.	Faktor Perilaku	<p>a) Nutrisi: misalnya pada obesitas mengakibatkan penurunan ekspansi paru, gizi yang buruk menjadi anemia sehingga daya ikat oksigen berkurang, diet yang tinggi lemak menimbulkan arteriosklerosis.</p> <p>b) Exercise: exercise akan meningkatkan kebutuhan oksigen.</p> <p>c) Merokok: Nikotin menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah perifer dan koroner.</p> <p>d) Alkohol dan obat-obatan: menyebabkan intake nutrisi/ Fe menurun mengakibatkan penurunan hemoglobin, alkohol menyebabkan depresi pusat pernafasan.</p> <p>e) Kecemasan: menyebabkan metabolisme meningkat</p>
4.	Faktor Lingkungan	<p>a) Tempat kerja (polusi)</p> <p>b) Suhu lingkungan</p> <p>c) Ketinggian tempat dari permukaan laut</p>

2. Masalah Terkait Pemenuhan Kebutuhan Oksigenasi

Masalah atau gangguan yang terkait pemenuhan kebutuhan oksigenasi yaitu perubahan fungsi jantung dan perubahan fungsi pernafasan. Perubahan fungsi jantung yang mempengaruhi kebutuhan oksigenasi yaitu gangguan konduksi jantung seperti disritmia (takikardia/bradikardia), menurunnya cardiac output seperti pada pasien dekompenasi kordis menimbulkan hipoksia jaringan, kerusakan fungsi katup seperti pada stenosis, obstruksi, myokardial iskemia/infark mengakibatkan kekurangan pasokan darah dari arteri koroner ke miokardium sedangkan pada perubahan fungsi pernafasan masalah yang dapat mempengaruhi kebutuhan oksigenasi yaitu hiperventilasi, hipoventilasi dan hipoksia (Wartonah, 2006). Tabel berikut menjelaskan perubahan fungsi pernafasan yang mempengaruhi kebutuhan oksigenasi.

No.	Perubahan fungsi pernafasan	Definisi	Tanda dan gejala
1.	Hiperventilasi	Upaya tubuh dalam meningkatkan jumlah O ₂ dalam paru-paru agar pernafasan lebih cepat dan dalam.	Takikardia, nafas pendek, nyeri dada (chest pain), menurunnya konsentrasi, disorientasi.
2.	Hipoventilasi	Terjadi ketika ventilasi alveolar tidak adekuat untuk memenuhi penggunaan O ₂ tubuh atau mengeluarkan CO ₂ dengan cukup. Biasanya terjadi pada atelektasis (kolaps paru).	Nyeri kepala, penurunan kesadaran, disorientasi, kardiak disritmia, ketidakseimbangan elektrolit, kejang dan kardiak arrest.
3.	Hipoksia	Kondisi tidak tercukupinya pemenuhan O ₂ dalam tubuh akibat dari defisiensi O ₂ yang diinspirasi atau meningkatnya penggunaan O ₂ di sel	Kelelahan, kecemasan, menurunnya kemampuan konsentrasi, nadi

			meningkat, pernafasan cepat dan dalam, sianosis, sesak nafas dan clubbing finger.
--	--	--	---

3. Terapi Oksigen

Terapi oksigen adalah memasukkan oksigen tambahan dari luar ke paru melalui saluran pernafasan dengan menggunakan alat sesuai kebutuhan (Standar Pelayanan Keperawatan di ICU, Depkes RI, 2005). Terapi oksigen adalah memberikan aliran gas lebih dari 20% pada tekanan 1 atmosfer sehingga konsentrasi oksigen meningkat dalam darah (Andarmoyo, 2012).

Menurut Standar Keperawatan ICU Depkes RI (2005) dan Andarmoyo (2012), indikasi terapi oksigen adalah:

- a) Pasien hipoksia
- b) Oksigenasi kurang sedangkan paru normal
- c) Oksigenasi cukup sedangkan paru tidak normal
- d) Oksigenasi cukup, paru normal, sedangkan sirkulasi tidak normal
- e) Pasien yang membutuhkan pemberian oksigen konsentrasi tinggi
- f) Pasien dengan tekanan partial karbondioksida (PaCO_2) rendah

Indikasi terapi oksigen pada neonatus adalah:

- a) Pasien asfiksia
- b) Pasien dengan nafas lebih dari 60 x/mnt
- c) Pasien takipnue
- d) Pasien febris
- e) Pasien BBLR

Menurut Potter (2005) kontraindikasi meliputi beberapa hal:

- a) Kanul nasal / kateter binasal / nasal prong: jika ada obstruksi nasal
- b) Kateter nasofaringeal / kateter nasal: jika ada fraktur dasar tengkorak kepala, trauma maksilofasial, dan obstruksi nasal
- c) Sungkup muka dengan kantong rebreathing: pada pasien dengan PaCO_2 tinggi, akan lebih meningkatkan kadar PaCO_2 nya lagi.

Metode pemberian oksigen dapat bermacam-macam seperti dibawah ini (Potter, 2005):

- a) Melalui inkubator
- b) Head bo
- c) Nasal kanul (low flow atau high flow)
- d) Nasal CPAP (continuous positive airway pressure)

- e) Nasal Intermittent Positive Pressure Ventilation (NIPPV)
- f) Ventilator (dengan memasukkan endotrachealtube)

2.2 Kebutuhan Nutrisi, Istirahat, Seksualitas

1. Kebutuhan Nutrisi

a) Definisi

Nutrisi adalah zat-zat gizi dan zat lain yang berhubungan dengan kesehatan dan penyakit, termasuk keseluruhan proses dalam tubuh manusia untuk menerima makanan atau bahan-bahan dari lingkungan hidupnya dan menggunakan bahan-bahan tersebut untuk aktivitas penting dalam tubuhnya serta mengeluarkan sisanya. Nutrisi dapat dikatakan sebagai ilmu tentang makanan, zat-zat gizi dan zat lain yang terkandung, aksi, reaksi dan keseimbangan yang berhubungan dengan kesehatan dan penyakit (Tarwoto & Wartonah, 2006).

Nutrisi merupakan elemen penting untuk proses dan fungsi tubuh. Enam katagori zat makanan adalah air, karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral. Kebutuhan energi dipenuhi dengan metabolisme karbohidrat, protein dan lemak. Air adalah komponen tubuh vital dan bertindak sebagai penghancur zat makanan. Vitamin dan mineral tidak menyediakan energi, tetapi penting untuk proses metabolisme dan keseimbangan asam basa (Potter dan Perry, 2005).

b) Komponen zat gizi

Zat gizi merupakan unsur yang penting dari nutrisi mengingat zat gizi tersebut dapat memberikan fungsi tersendiri pada nutrisi, kebutuhan nutrisi tidak akan berfungsi secara optimal apabila tidak mengandung beberapa zat gizi yang sesuai dengan kebutuhan tubuh, demikian juga zat gizi yang cukup pada kebutuhan nutrisi akan memberikan nilai yang optimal. Menurut Berhman (1996) Ada beberapa komponen zat gizi yang dibutuhkan pada nutrisi bayi dan anak yang jumlahnya sangat berbeda untuk setiap umur. Secara umum zat gizi dibagi menjadi dua golongan yaitu golongan makro dan golongan mikro: untuk zat gizi golongan makro terdiri dari kalori dan H₂O (air), untuk kalori berasal dari karbohidrat, protein dan lemak, H₂O(air) sedangkan kelompok zat gizi mikro terdiri dari vitamin dan mineral (Hidayat, 2006).

1) Karbohidrat

Karbohidrat merupakan sumber energi utama dalam diet. Tiap gram karbohidrat menghasilkan 4 kilokalori (kcal). Karbohidrat terutama diperoleh dari tumbuhan, kecuali laktosa (gula susu). Karbohidrat diklasifikasikan menurut unit atau sakarida. Monosakarida, seperti glukosa (dekstrosa) atau fruktosa tidak dapat dipecah menjadi unit gula yang lebih dasar. Disakarida seperti sukrosa, laktosa, dan maltose dibentuk dari banyak unit gula. Mereka tidak dapat dilarutkan dalam air dan dicerna untuk beragam tingkatan (Potter & Perry, 2006).

Karbohidrat merupakan sumber energi yang tersedia dengan mudah disetiap makanan, karbohidrat harus tersedia dalam jumlah yang cukup sebab kekurangan karbohidrat sekitar 15% dari kalori yang ada maka dapat menyebabkan terjadi kelaparan dan berat badan menurun demikian sebaliknya apabila jumlah kalori yang tersedia atau berasal dari karbohidrat dengan jumlah yang tinggi dapat menyebabkan terjadi peningkatan berat badan (obesitas). Dalam mendapatkan jumlah karbohidrat yang cukup maka dapat diperoleh dari susu, padi-padian, buah-buahan, sirup, sukrosa, tepung, dan sayu-sayuran (Hidayat, 2006).

2) Lemak

Lemak merupakan zat gizi yang berperan dalam pengangkut vitamin A, D, E, K yang larut dalam lemak. Menurut sumbernya lemak berasal dari nabati dan hewani. Lemak nabati mengandung lebih banyak asam lemak tak jenuh seperti terdapat pada kacang-kacangan, kelapa dan lain-lainnya. Sedangkan Lemak hewani banyak mengandung asam lemak jenuh dengan rantai panjang seperti pada daging sapi, kambing dan lainnya (Hidayat, 2006).

Dengan demikian, lemak dapat digolongkan menjadi:

1. Lemak dalam tubuh, yaitu lipoprotein (trigliserida, fosfolipid dan kolesterol) yang bergabung dengan protein dihasilkan dihati dan mukosa usus untuk mengangkut lemak yang tidak larut. Jenis yang terdapat di dalam tubuh adalah HDL (High Dencity Lipoprotein), LDL (Low Dencity Lipoprotein), VLDL (Very Low Dencity Lipoprotein), dan glikolipid (merupakan senyawa lipid yaitu gliserol dan asam lemak bergabung dengan karbohidrat, fosfat, dan atau nitrogen).
2. Lemak yang terdapat dalam bahan pangan dan dapat digunakan oleh tubuh manusia yaitu:
 - a. Trigliserida banyak ditemukan pada hewani maupun nabati.
 - b. Asam lemak jenuh (Saturated Fathy Acid-SAFA) yaitu lemak yang tidak dapat mengikat hidrogen lagi, seperti asam palmiat, asam stearat yang banyak ditemukan pada lemak hewani, keju, mentega, minyak kelapa dan coklat
 - c. Asam lemak tidak jenuh ditemukan pada minyak kacang tanah
 - d. Fosfolipid ditemukan pada pangan nabati maupun hewani
 - e. Kolesterol ditemukan dalam jaringan hewan seperti telur, daging, lemak susu (Yuniastuti, 2008).

3) Protein

Merupakan zat gizi dasar yang berguna dalam pembentukan protoplasma, selain itu tersedianya protein dalam jumlah yang cukup penting untuk pertumbuhan dan perbaikan sel jaringan dan sebagai larutan untuk keseimbangan osmotik. Protein ini terdiri dari 24 asam amino diantaranya 9 asam amino esensial diantaranya threonin, valin, leusin, isoleusin, lisin, triptofan, penilalanin, metionin dan histidin, selebihnya asam amino non esensial. Jumlah protein dalam tubuh tersebut harus tersedia dalam jumlah yang cukup apabila jumlahnya berlebih atau tinggi dapat memperburuk insufisiensi ginjal demikian juga apabila jumlahnya kurang maka dapat menyebabkan kelemahan, edema, dapat kwashiorkor apabila kekurangan protein saja tetapi jika kekurangan protein dan kalori menyebabkan marasmus (Pudjiadi, 2001).

ASI memiliki kandungan protein rata-rata 9 g/L. Sebagian dari protein ini tidak disediakan untuk tujuan nutrisi. Tiga perempat IgA dalam ASI disekresikan utuh melalui tinja. Selain itu, baik laktoferin maupun lisozim mungkin tidak dicerna atau diserap. Ketiga protein ini mungkin membentuk sampai 30% dari semua protein didalam ASI, sehingga jumlah protein ASI yang tersedia untuk nutrisi mungkin serendah 7,2 g/L atau 1,3 g/kg/hari. RDA untuk bayi didasarkan pada jumlah protein total yang tersedia dalam ASI. Angka tersebut diperkirakan adalah 2,0 sampai 2,4 g/kg/hari selama bulan pertama kehidupan dan secara bertahap turun menjadi sekitar 1,5 g/kg/hari pada usia 6 bulan untuk kemudian menetap sepanjang tahun pertama kehidupan. Susu formula saat ini diizinkan oleh peraturan federal untuk mengandung antara 1,8 sampai 4,5 g protein per 100 kkal, yang akan menyediakan rata-rata asupan protein antara 2,0 dan 5,4 g/kg.hari. Sebagian besar ahli gizi menganjurkan asupan kurang dari 3,5 g/kg/hari pada bayi sehat (Rudolph, 2007).

4) Air

Air merupakan sebagian besar zat pembentuk tubuh manusia. Jumlah air sekitar 73% dari bagian tubuh seseorang tanpa jaringan lemak (lean body mass). Tergantung jumlah lemak yang terdapat dalam tubuh, proporsi air ini berbeda antar orang. Pada orang gemuk, perbandingan antara air dan lemak sekitar 50% berbanding 50%. Pada pria normal, perbandingannya antara 60% berbanding

16%. Pada orang kurus perbandingan tersebut adalah 67% dengan 7%. Pada bayi perbandingan tersebut sangat mencolok, yaitu 78% dan 0%. Dengan perkataan lain jumlah air yang terdapat dalam tubuh manusia adalah;

1. Sekitar 80% dari berat badan (untuk bayi dengan low birth weight)
2. Sekitar 70-75% dari berat badan (untuk bayi neonatus)
3. Sekitar 65% dari berat badan (untuk anak) dan
4. Sekitar 55-60% dari berat badan (untuk dewasa).

5) Vitamin

Vitamin merupakan senyawa organik yang digunakan untuk mengkatalisator metabolisme sel yang dapat berguna untuk pertumbuhan dan perkembangan serta dapat mempertahankan organisme, vitamin yang dibutuhkan antara lain:

- a. Vitamin A (Retinol) yang harus tersedia dalam jumlah yang cukup yang mempunyai pengaruh dalam kemampuan fungsi mata serta pertumbuhan tulang dan gigi dan dalam pembentukan maturasi epitel, vitamin ini dapat diperoleh dari hati, minyak ikan, susu, kuning telur, margarin, tumbuh-tumbuhan, sayur-sayuran dan buah-buahan.
- b. Vitamin B kompleks (Thiamin) yang merupakan vitamin yang larut dalam air akan tetapi tidak larut dalam lemak, yang dapat menyebabkan penyakit beri-beri, kelelahan, anoreksia, konstipasi, nyeri kepala, insomnia, takikardi, edema, asam piruvat dalam darah akan meningkat apabila tersedia dalam jumlah yang kurang, kebutuhan vitamin ini dapat diperoleh dari dalam hati, daging, susu.
- c. Vitamin B2 (Riboflavin) merupakan vitamin yang sedikit larut dalam air, vitamin ini harus tersedia dalam jumlah yang cukup, apabila kurang dapat menyebabkan fotophobia, penglihatan kabur, gagal dalam pertumbuhan. Vitamin ini dapat diperoleh di dalam susu, keju, hati, daging, telur, ikan, sayur-sayuran hijau dan padi.
- d. Vitamin B12 (Sianokobalamin) merupakan vitamin yang sedikit larut dalam air. Pada vitamin ini sangat baik untuk maturasi sel darah merah dalam sumsum tulang, pengaruh kekurangan vitamin ini dapat menyebabkan anemia dan vitamin ini dapat diperoleh dari daging organ, ikan, telur, susu, dan keju.
- e. Vitamin C (Asam ascorbat) merupakan vitamin yang larut dalam air yang mudah dioksidasi dan dipercepat oleh panas atau cahaya, kekurangan vitamin ini

dapat menyebabkan lamanya proses penyembuhan luka, vitamin ini dapat tersedia dalam tomat, buah semangka, kubis, sayur-sayuran hijau.

f. Vitamin D merupakan vitamin yang dapat larut dalam lemak dan akan stabil dalam suasana panas, vitamin ini berguna dalam pengatur penyerapan dan pengendapan kalsium dan fosfor dengan mempengaruhi permeabilitas membran usus, mengatur kadar alkali fosfatase serum, kekurangan vitamin ini akan menyebabkan pertumbuhan jekak dan osteomalasia. Jika anak-anak kekurangan vitamin D, erupsi/keluarnya gigi dapat menjadi terhambat. Selain itu, kekurangan vitamin D juga bisa menghambat pembentukan lapisan dentin. Hubungan antara vitamin D dengan karies gigi dijelaskan dalam penelitian di USA dan Kanada memberikan kesimpulan yang sama. Prevalensi dari karies lebih banyak terdapat di negara-negara bagian utara dibandingkan dengan negara-negara tropis. Ini disebabkan sedikitnya sinar matahari dan mengakibatkan sintesa vitamin D di kulit berkurang, pengikisan menyebabkan kerusakan pada gigi anak-anak. Dalam hal ini vitamin D akan berfungsi pada waktu absorpsi dan metabolisme kalsium dalam pembentukan tulang gigi.

g. Vitamin E merupakan vitamin yang larut dalam lemak dan tidak stabil terhadap sinar ultraviolet yang dapat berfungsi dalam meminimalkan oksidasi karoten, vitamin A dan asam linoleat serta menstabilkan membran apabila terjadi kekurangan dapat menyebabkan hemolisis sel darah merah pada bayi prematur dan akan menyebabkan kehilangan keutuhan saraf. Vitamin E dapat diperoleh dari minyak, biji-bijian dan kacang-kacangan.

h. Vitamin K merupakan vitamin yang larut dalam lemak yang dapat berfungsi sebagai pembentukan protombin, faktor koagulasi II, VII, IX, X yang harus tersedia dalam tubuh yang cukup apabila terjadi kekurangan dapat menyebabkan perdarahan dan metabolisme tulang yang tidak stabil, vitamin ini tersedia dalam sayuran berdaun hijau, daging dan hati. (Pudjiadi, 2001). Kekurangan vitamin dalam tubuh lambat laun akan menampakkan gejala-gejala berupa terhentinya pertumbuhan dan gangguan kesehatan. Gejala ini tergantung pada jenis vitamin yang mengalami kekurangan beberapa macam vitamin secara bersamaan.

Kelebihan vitamin terutama golongan vitamin larut lemak, dapat membahayakan tubuh. Hal ini disebabkan oleh vitamin ditimbun dalam jaringan. Sebagai contoh

kelebihan vitamin A dan D yang disebabkan oleh pemberian dosis tinggi secara terus menerus atau dalam jangka waktu lama. Untuk vitamin yang larut dalam air (vitamin B dan C) tidak terlalu membahayakan karena kelebihannya dibuang melalui ginjal (Rahayu Widodo, 2009).

6) Mineral

Mineral merupakan komponen zat gizi yang tersedia dalam kelompok mikro yang terdiri dari kalsium, klorida, chromium, kobalt, tembaga, flourin, iodium, besi, magnesium, mangan, fosfor, kalium, natrium, sulfur, dan seng. Semuanya harus tersedia dalam jumlah yang cukup (Hidayat, 2006).

Kalsium merupakan mineral yang berguna untuk pengaturan struktur tulang dan gigi, kontraksi otot, iritabilitas syaraf, koagulasi darah, kerja jantung, dan produksi susu. Kalsium ini akan diekskresi 70% dalam tinja, 10% dalam urine, 15-25% tertahan dan tergantung dalam kecepatan pertumbuhan. Kadar kalsium ini harus tersedia dalam jumlah yang cukup karena apabila terjadi kekurangan menyebabkan mineralisasi tulang dan gigi jelek, osteomalasia, osteoporosis, rakhitis, dan gangguan pertumbuhan. Tersedianya kalsium ini dapat diperoleh dari susu, keju, sayuran hijau, kerang, dan lain-lain (Hidayat, 2006).

Klorida sangat berguna dalam pengaturan tekanan osmotik, keseimbangan asam dan basa, yang tersedia dalam garam, daging, susu, dan telur. Golongan mineral lainnya seperti chromium ini berguna untuk glikemia dan metabolisme dalam insulin yang tersedia dalam ragi, tembaga yang berguna untuk produksi sel darah merah, pembentukan hemoglobin, penyerapan besi dan lain-lain. Kekurangan zat besi dapat menyebabkan anemia dan osteoporosis. Apabila zat besi berlebih dapat menyebabkan sirosis dan gastritis, tersedianya tembaga terdapat dalam hati, daging, ikan, padi, dan kacang-kacangan.

Flour merupakan mineral yang berfungsi untuk pengaturan struktur gigi dan tulang yang apabila tersedia dalam jumlah yang kurang menyebabkan caries gigi. Sumber dari flour ini terdapat pada air, makanan laut, tumbuh-tumbuhan. Mineral lain adalah yodium yang merupakan unsurtiroksin dan triiodotironin yang harus tersedia dalam jumlah yang cukup apabila kurang dapat menyebabkan gondok, mineral tersebut terdapat dalam garam. Besi merupakan mineral yang merupakan struktur dari hemoglobin untuk pengangkutan karbondioksida (CO₂) dan

oksigen(O₂)dan kekurangan besi menyebabkan anemia, zat besi tersebut tersedia dalam hati, daging, kuning telur, sayuran hijau, padi dan tumbuh-tumbuhan. Magnesium berguna dalam aktivasi enzim pada metabolisme karbohidrat dan sangat penting dalam proses metabolisme apabila terjadi kekurangan menyebabkan malabsorpsi yang menyebabkan hipokalsemia atau hipokalemia, magnesium dapat diperoleh dalam biji-bijian, kacang-kacangan, daging dan susu. Mangan mineral yang berfungsi dalam aktivitas enzim yang terdapat dalam kacang-kacangan, padi, biji-bijian dan sayuran hijau.Fosfor merupakan unsur pokok dalam pertumbuhan tulang dan gigi, kekurangan dapat menyebabkan kelemahan otot, fosfor tersebut dapat diperoleh dari susu, kuning telur, kacang-kacangan, padi-padian, dan lain-lain. Kalium berfungsi dalam kontraksi otot dan hantaran impuls syaraf, keseimbangan cairan, pengaturan irama jantung.Kalium ini dapat diperoleh dari semua makanan. Natrium berguna dalam pengaturan tekanan osmotik, pengaturan keseimbangan asam dan basa, keseimbangan cairan. Kekurangan ini dapat menyebabkan kram otot, mual, dehidrasi, hipotensi, natrium ini dapat diperoleh dari garam, susu, telur, tepung dan lain-lain. Sulfur merupakan unsur pokok dalam protein seluler yang membantu proses metabolisme jaringan syaraf, sulfur ini dapat diperoleh darimakanan protein yang mengandung 1%, dan seng merupakan unsur pokok dari beberapa enzim karbodioksida anhidrase yang penting dalam pertukaran karbondioksida (CO₂) yang tersedia dalam daging, padi-padian, kacang-kacangan dan keju. (Solihin Pudjiadi, 2001).

c) Faktor-faktor yang mempengaruhi kebutuhan nutrisi

Beberapa faktor yang mempengaruhi kebutuhan nutrisi yaitu:

1. Ukuran Tubuh

Merupakan peubah utama dalam menentukan pengeluaran energi seseorang. Tubuh yang besar memiliki kebutuhan nutrisi yang lebih besar

2. Jenis Kelamin

Laki-laki dan perempuan dengan tinggi, berat, dan umur yang sama mempunyai komposisi tubuh yang berbeda. Perempuan memiliki banyak jaringan lemak dan lebih sedikit otot daripada laki-laki

3. Umur

Kebutuhan nutrisi pada usia muda lebih tinggi dari pada usia tua. Waktu lahir akan meningkat kebutuhan nutrisi hingga umur dua tahun dan akan berangsur menurun untuk meningkat lagi pada saat remaja (Almatsier, 2001)

2. Kebutuhan Istirahat

a) Pengertian

Istirahat dan tidur merupakan kebutuhan dasar yang mutlak harus dipenuhi oleh semua orang. Istirahat dan tidur yang cukup, akan membuat tubuh baru dapat berfungsi secara optimal. Istirahat dan tidur sendiri memiliki makna yang berbeda pada setiap individu. Istirahat berarti suatu keadaan tenang,relaks, tanpa tekananemosional,dan bebas dari perasaan gelisah. Beristirahat bukan berarti tidak melakukan aktivitas sama sekali. Berjalan-jalan di tamanterkadangjuga bisa dikatakan sebagai suatu bentuk istirahat.

Tidur adalah status perubahan kesadaran ketika persepsi dan reaksi individu terhadap lingkungan menurun. Tidur dikarakteristikan dengan aktifitas fisik yang minimal, tingkat kesadaran yang bervariasi, perubahan proses fisiologis tubuh, dan penurunan respon terhadap stimulus eksternal. Hampir sepertiga dari waktu individu digunakan untuk tidur. Hal tersebut didasarkan pada keyakinan bahwa tidur dapat memulihkan atau mengistirahatkan fisik setelah seharian beraktivitas, mengurangi stres dan kecemasan, serta dapat meningkatkan kemampuan dan konsentrasi saat hendak melakukan aktivitas sehari-hari.

b) Fisiologi tidur

Aktivitas tidur diatur dan dikontrol oleh dua sistem pada batangotak, yaitu Reticular Activating System (RAS) dan Bulbar Synchronizing Region (BSR). RAS di bagian atas batang otak diyakini memiliki sel-sel khusus yang dapat mempertahankan kewaspadaan dan kesadaran,memberi stimulus visual, pendengaran, nyeri, dan sensori raba,serta emosi dan proses berfikir. RAS melepaskan katekolaminpada saat sadar, sedangkan pada saat tidur terjadi pelepasan serum serotonin dari BSR

c) Ritme sirkadian

Mahluk hidup memiliki bioritme (jam biologis) yang berbeda. Bioritme pada manusia dikontrol oleh tubuh dan disesuaikan dengan faktor lingkungan (misalnya:

cahaya, kegelapan, gravitasi dan stimulus elektromagnetik). Bentuk bioritme yang paling umum adalah ritme sirkadian yang melengkapi siklus selama 24 jam. Fluktuasi denyut jantung, tekanan darah, temperatur, sekresi hormon, metabolisme, dan penampilan serta perasaan individu bergantung pada ritme sirkadiannya. Tidur adalah salah satu irama biologis tubuh yang sangat kompleks. Sinkronisasi sirkadian terjadi jika individu memiliki pola tidur bangun yang mengikuti jam biologisnya: individu akan bangun pada saat ritme fisiologis paling tinggi atau palingaktif dan akan tidur pada saat ritme tersebut paling rendah.

d) Tahapan tidur

Penelitian yang dilakukan dengan bantuan alat elektroensefalogram (EEG), elektrookulogram (EOG), dan elektrokardiogram (EMG), diketahui ada dua tahapan tidur, yaitu non-rapid eye movement (NREM) dan rapid eye movement (REM).

1) Tidur NREM

Tidur NREM disebut juga sebagai tidur gelombang pendek karena gelombang otak yang ditunjukkan oleh orang yang tidur lebih pendek dari pada gelombang alfa dan beta yang ditunjukkan orang yang sadar. Tidur NREM terjadi penurunan sejumlah fungsi fisiologi tubuh. Semua proses metabolisme termasuk tanda-tanda vital, metabolisme, dan kerja otot melambat.

Tidur NREM sendiri terbagi atas 4 tahap (I-IV). Tahap I-II disebut sebagai tidur ringan (lightsleep) dan tahap III-IV disebut sebagai tidur dalam (deep sleep) atau (deltasleep).

1. Tahap 1 NREM

- a) Tahap meliputi tingkat paling dangkal dari tidur
- b) Tahap berakhir beberapa menit
- c) Pengurangan aktivitas fisiologis dimulai dengan penurunan secara bertahap tanda-tanda vital dan metabolisme
- d) Seseorang dengan mudah terbangun oleh stimulus sensori seperti suara
- e) Seseorang ketika terbangun merasa seperti telah melamun

2. Tahap 2 NREM

- a) Tahap 2 merupakan periode tidur bersuara
- b) Kemajuan relaksasi
- c) Terbangun masih relatif mudah

- d) Tahap berakhir 10 hingga 20 menit
- e) Kelanjutan fungsi tubuh menjadi lamban

3. Tahap 3 NREM

- a) Tahap 3 meliputi tahap awal dari tidur yang dalam
- b) Orang yang tidur sulit dibangunkan dan jarang bergerak
- c) Otot-otot dalam keadaan santai penuh
- d) Tanda-tanda vital menurun tapi tetap teratur
- e) Tahap berakhir 15 hingga 30 menit

4. Tahap 4 NREM

- a) Tahap 4 merupakan tahap tidur terdalam
- b) Sangat sulit untuk membangunkan orang yang tidur
- c) Orang yang kurang tidur akan menghabiskan porsi malam yang seimbang pada tahap ini
- d) Tanda-tanda vital menurun secara bermakna dibanding selama jam terjaga
- e) Tahap berakhir kurang lebih 15 hingga 30 menit
- f) Tidur sambil berjalan dan anuresis dapat terjadi

2) Tidur REM

Tidur REM biasanya terjadi setiap 90 menit dan berlangsung selama 5-30 menit. Tidur REM tidak senyenyak tidur NREM, dan sebagian besar mimpi terjadi pada tahap ini. Otak cenderung aktif selama tidur REM dan metabolismenya meningkat hingga 20%. Tahap ini individu menjadi sulit untuk dibangunkan atau justru dapat bangun dengan tiba-tiba, tonus otot terdepresi, sekresi lambung meningkat, dan frekuensi jantung dan pernapasan sering kali tidak teratur.

Karakteristik tidur REM:

- 1) Mimpi yang penuh warna dan tampak hidup dapat terjadi pada REM. Mimpi yang kurang hidup dapat terjadi pada tahap yang lain.
- 2) Tahap ini biasanya dimulai sekitar 90 menit setelah mulai tidur
- 3) Dicterikan dengan respon otonom dari pergerakan mata yang cepat, fluktuasi jantung dan kecepatan respirasi dan peningkatan atau fluktuasi tekanan darah
- 4) Terjadi tonus otot skelet penurunan
- 5) Peningkatan sekresi lambung
- 6) Sangat sulit sekali membangunkan orang yang tidur
- 7) Durasi dari tidur REM meningkat pada tiap siklus dan rata-rata 20 menit.

e) Siklus tidur

Individu melewati tahap tidur NREM dan REM selama tidur. Siklus tidur yang komplet normalnya berlangsung selama 1,5 jam, dan setiap orang biasanya melalui empat hingga lima siklus selama 7-8 jam tidur. Siklus tersebut dimulai dari tahap NREM yang berlanjut ke tahap REM. Tahap NREM I-III berlangsung selama 30 menit, kemudian diteruskan ke tahap IV selama \pm 20 menit. Individu kemudian kembali melalui tahap III dan II selama 20 menit. Tahap I REM muncul sesudahnya dan berlangsung selama 10 menit.

f) Faktor yang mempengaruhi kuantitas dan kualitas tidur

Faktor yang mempengaruhi kualitas maupun kuantitas tidurdiantaranya adalah penyakit, lingkungan, kelelahan, gaya hidup, stresemosional, stimulan dan alkohol, diet, merokok, dan motivasi.

a. Penyakit

Penyakit dapat menyebabkan nyeri atau distress fisik yang dapat menyebabkan gangguan tidur. Individu yang sakit membutuhkan waktu tidur yang lebih banyak dari pada biasanya. Siklus bangun-tidur selama sakit juga dapat mengalami gangguan.

b. Lingkungan

Faktor lingkungan dapat membantu sekaligus menghambat proses tidur. Tidak adanya stimulus tertentu atau adanyastimulus yang asing dapat menghambat upaya tidur. Contoh, temperatur yang tidak nyaman atau ventilasi yang buruk dapat mempengaruhi tidur seseorang. Seiring waktu individu bisa beradaptasi dan tidak lagiterpengaruh dengan kondisi tersebut.

c. Kelelahan

Kondisi tubuh yang lelah dapat mempengaruhi pola tidur seseorang. Semakin lelah seseorang, semakin pendek siklustidur REM yang dilaluinya. Setelah beristirahat biasanyasiklus REM akan kembali memanjang.

d. Gaya hidup

Individu yang sering berganti jam kerja harus mengatur aktivitasnya agar bisa tidur pada waktu yang tepat.

e. Stres emosional

Ansietas dan depresi sering kali mengganggu tidur seseorang. Kondisi ansietas dapat meningkatkan kadar norepinephrine dalam darah melalui stimulasi sistem saraf simpatis. Kondisi ini menyebabkan berkurangnya siklus tidur NREM tahap IV dan tidur REM serta seringnya terjaga saat tidur.

f. Stimulan dan alkohol

Kafein yang terkandung dalam beberapa minuman dapat merangsang SSP sehingga dapat mengganggu pola tidur. Konsumsi alkohol yang berlebihan dapat mengganggu siklus tidur REM. Pengaruh alkohol yang telah hilang dapat menyebabkan individu sering kali mengalami mimpi buruk.

g. Diet

Penurunan berat badan dikaitkan dengan penurunan waktu tidur dan seringnya terjaga di malam hari. Penambahan berat badan dikaitkan dengan peningkatan total tidur dan sedikitnya periode terjaga di malam hari.

h. Merokok

Nikotin yang terkandung dalam rokok memiliki efek stimulasi pada tubuh. Perokok sering kali kesulitan untuk tidur dan mudah terbangun di malam hari.

i. Medikasi

Obat-obatan tertentu dapat mempengaruhi kualitas tidur seseorang. Hipnotik dapat mengganggu tahap III dan IV tidur NREM, beta blocker dapat menyebabkan insomnia dan mimpi buruk, sedangkan narkotik (misalnya: meperidin hidroklorida dan morfin) diketahui dapat menekan tidur REM dan menyebabkan seringnya terjaga di malam hari.

j. Motivasi

Keinginan untuk tetap terjaga terkadang dapat menutupi perasaan lelah seseorang. Perasaan bosan atau tidak adanya motivasi untuk terjaga sering kali dapat mendatangkan kantuk.

g) Gangguan tidur yang umum terjadi

a. Insomnia

Insomnia adalah ketidakmampuan memenuhi kebutuhan tidur, baik secara kualitas maupun kuantitas. Gangguan tidur ini umumnya ditemui pada individu dewasa.

Penyebabnya bisa karena gangguan fisik atau karena faktor mental seperti perasaan gundah atau gelisah.

b. Parasomnia

Parasomnia adalah perilaku yang dapat mengganggu tidur atau muncul saat seseorang tidur. Gangguan ini umum terjadi pada anak-anak. Beberapa turunan parasomnia antara lain sering terjaga (misalnya: tidur berjalan, night terror), gangguan transisi bangun-tidur (misalnya: mengigau), parasomnia yang terkait dengan tidur REM (misalnya: mimpi buruk), dan lainnya (misalnya: bruksisme).

c. Hipersomnia

Hipersomnia adalah kebalikan dari insomnia, yaitu tidur yang berlebihan terutama pada siang hari. Gangguan ini dapat disebabkan oleh kondisi tertentu, seperti kerusakan sistem saraf, gangguan pada hati atau ginjal, atau karena gangguan metabolisme (misalnya: hipertiroidisme). Hipersomnia pada kondisi tertentu dapat digunakan sebagai mekanisme coping untuk menghindari tanggung jawab pada siang hari.

d. Narkolepsi

Narkolepsi adalah gelombang kantuk yang tak tertahankan yang muncul secara tiba-tiba pada siang hari. Gangguan ini disebut juga sebagai “serangan tidur” atau sleep attack. Penyebab pastinya belum diketahui. Diduga karena kerusakan genetik sistem saraf pusat yang menyebabkan tidak ter kendalinya periode tidur REM. Alternatif pencegahannya adalah dengan obat-obatan, seperti amfetamin atau metilfenidat, hidroklorida, atau dengan antidepresan seperti imipramin hidroklorida.

e. Apnea saat tidur

Apnea saat tidur atau sleep apnea adalah kondisi terhentinya nafas secara periodik pada saat tidur. Kondisi ini diduga terjadi pada orang yang mengorok dengan keras, sering terjaga di malam hari, insomnia, mengatup berlebihan pada siang hari, sakit kepala di siang hari, iritabilitas, atau mengalami perubahan psikologis seperti hipertensi atau aritmia jantung.

3. Kebutuhan Seksualitas

a) Pengertian

Seksualitas merupakan suatu komponen integral dari kehidupan seorang wanita normal. Hubungan seksual yang nyaman dan memuaskan merupakan salah satu faktor yang berperan penting dalam hubungan perkawinan bagi banyak pasangan (Irwan, 2012).

Perilaku seksual adalah manifestasi aktivitas seksual yang mencakup baik hubungan seksual (intercourse; coitus) maupun masturbasi. Hubungan seksual diartikan sebagai hubungan fisik yaitu hubungan yang melibatkan aktivitas seksual alat genital laki-laki dan perempuan (Zawid, 1994 dalam Perry & Potter, 2005).

Dorongan/ nafsu seksual adalah minat/ niat seseorang untuk memulai atau mengadakan hubungan intim (sexual relationship). Kegairahan seksual (Sexual excitement) adalah respons tubuh terhadap rangsangan seksual. Ada dua respons yang mendasar yaitu myotonia (ketegangan otot yang meninggi) dan vasocongestion (bertambahnya aliran darah ke daerah genital) (Chandra, 2005).

b) Respon seksual

Hal-hal yang terjadi saat seseorang mengalami bangkitan/ rangsang seksual (bergairah secara seksual) dan berperilaku seksual secara umum melibatkan tahap-tahap sebagai berikut (berlaku untuk segala umur) (Masters & Johnson, 1966) :

a. Tahap istirahat (tidak terangsang)

Dalam keadaan tidak terangsang, vagina dalam keadaan kering dan kendur.

b. Tahap rangsangan (excitement) melibatkan stimuli sensoris

Pada saat minat seksual timbul, karena stimuli/ rangsangan psikologis atau fisik, mulailah tahap rangsangan/ excitement. Pada pria maupun wanita ditandai dengan vasokongesti (bertambahnya aliran darah ke genitalia-rongga panggul) dan myotonia (meningkatnya ketegangan/tonus otot, terutama juga di daerah genitalia) (Halstead and Reiss, 2006).

Selama fase gairah, klitoris, mukosa vagina dan payudara membengkak akibat peningkatan aliran darah. Terjadi lubrikasi vagina, ukuran labia minora, labia mayora dan klitoris meningkat, uterus terangkat menjauhi kandung kemih dan vagina, dan puting susu menjadi ereksi (Hendersons, 2006).

Vasokongesti dan myotonia merupakan syarat utama tahap excitement dan menyebabkan basahnya vagina (vaginal sweating) dan ereksi klitoris pada wanita (tidak selalu).

c. Tahap plateau (pendataran)

Jika kegairahan meningkat, orang akan masuk tahap plateau yaitu vasokongesti dan myotonia mendatar tetapi minat seksual tetap tinggi. Fase plateau dapat singkat atau lama tergantung rangsangan dan dorongan seksual individu, latihan sosial dan konstitusi/ tubuh orang itu. Sebagian orang menginginkan orgasme secepatnya, orang lain dapat mengendalikannya, yang lain lagi menginginkan plateau yang lama sekali (Chandra, 2005). Saat wanita mencapai fase plateau, lapisan ketiga terluar dari vagina membengkak akibat aliran darah dan distensi, klitoris mengalami retraksi dan "sex flush" (Masters and Johnson, 1966) yang merupakan suatu ruam seperti campak, dapat menyebar dari payudara ke semua bagian tubuh (Hendersons, 2006).

d. Tahap orgasme; melibatkan ejakulasi, kontraksi otot

Tahap orgasme relatif singkat saja. Ketegangan psikologis dan otot dengan cepat meningkat, begitu juga aktifitas tubuh, jantung dan pernapasan. Orgasme dapat dicetuskan secara psikologis dengan fantasi dan secara somatik dengan stimulasi bagian tubuh tertentu, yang berbeda bagi tiap orang (vagina, uterus pada wanita). Selama fase orgasme, ketegangan otot mencapai puncaknya dan kemudian ketegangan otot tersebut akan menurun karena darah didorong keluar dari pembuluh darah yang membengkak. Denyut nadi, frekuensi nafas, dan tekanan darah meningkat dan terjadi kontraksi ritmis uterus. Orgasme disertai dengan sensasi kenikmatan yang intens. Kemudian tiba-tiba terjadi pelepasan/ release ketegangan seksual, disebut klimaks/ orgasme.

e. Tahap resolusi (mencakup pasca senggama)

Sesudah orgasme, pria biasanya segera memasuki fase resolusi menjadi pasif dan tidak responsif, penis mengalami detumescence, sering pria tertidur dalam fase ini. Sebagian wanita juga mengalami seperti itu, tetapi sebagian besar umumnya masih responsif secara seksual, bergairah dan masuk ke dalam fase plateau lagi, orgasme lagi sehingga terjadi orgasme multipel. Sesudah orgasme, baik pria maupun wanita kembali (mengalami resolusi) ke fase istirahat. Keduanya

mengalami relaksasi mental dan fisik, merasa sejahtera. Banyak pria dan wanita merasakan kepuasan psikologis atau relaksasi tanpa mencapai orgasme yang lain merasa kecewa bila tanpa orgasme (Chandra, 2005).

c) Tinjauan seksual

1. Aspek biologis

Aspek ini mengandung dari segi biologi seperti pandangan anatomi dan fisiologis dari sistem reproduksi (seksual) kemampuan organ seks, dan adanya hormonal serta sistem saraf yang berfungsi atau berhubungan dengan kebutuhan seksual.

2. Aspek psikologis

Aspek ini merupakan pandangan terhadap identitas jenis kelamin sebuah perasaan dari diri terhadap kesadaran identitasnya serta memandang gambaran seksual atau bentuk konsep diri yang lain.

3. Aspek sosial budaya

Aspek ini merupakan pandangan budaya atau keyakinan yang berlaku di masyarakat terhadap ketuhanan seksual serta perilakunya di masyarakat.

2.3 Personal Hygiene dalam Kebidanan

1. Definisi Personal Hygiene

Personal hygiene berawal dari bahasa Yunani, berasal dari kata Personal yang artinya perorangan dan Hygiene berarti sehat. Kebersihan perorangan adalah suatu tindakan untuk memelihara kebersihan dan kesehatan seseorang untuk kesejahteraan fisik dan psikis (Tarwoto dan Martonah, 2004).

Perawatan diri adalah salah satu kemampuan dasar manusia dalam memenuhi kebutuhannya guna mempertahankan kehidupannya, kesehatan dan kesejahteraan sesuai dengan kondisi kesehatannya (Depkes, 2000).

Personal hygiene adalah cara perawatan diri manusia untuk memelihara kesehatan mereka. Pemeliharaan hygiene perorangan diperlukan untuk kenyamanan individu, keamanan, dan kesehatan. Praktek hygiene sama dengan meningkatkan kesehatan (Potter dan Perry, 2012). Seseorang yang sakit, biasanya dikarenakan masalah kebersihan yang kurang diperhatikan. Hal ini terjadi karena kita menganggap masalah

kebersihan adalah masalah yang biasa saja, padahal jika hal tersebut dibiarkan terus dapat mempengaruhi kesehatan secara umum. Karena itu hendaknya setiap orang selalu berusaha supaya personal hygienya dipelihara dan ditingkatkan.

Hygiene adalah ilmu kesehatan. Cara perawatan diri manusia untuk memelihara kesehatan mereka disebut hygiene perorangan. Cara perawatan diri menjadi rumit dikarenakan kondisi fisik atau keadaan emosional seseorang. Pemeliharaan hygiene perorangan diperlukan untuk kenyamanan individu, keamanan, dan kesehatan. Seperti pada orang sehat mampu memenuhi kebutuhan kesehatannya sendiri, pada orang sakit atau tantangan fisik memerlukan bantuan perawat untuk melakukan praktik kesehatan yang rutin (Potter dan Perry, 2012).

2. Macam-macam Personal Hygiene

Menurut Potter dan Perry (2012) bahwa macam-macam personal hygiene adalah sebagai berikut:

1. Perawatan kulit

Kulit merupakan organ aktif yang berfungsi pelindung, sekresi, ekskresi, pengaturan temperatur, dan sensasi. Kulit memiliki tiga lapisan utama : Epidermis, dermis, dan subkutan. Epidermis disusun beberapa lapisan tipis dari sel yang mengalami tahapan berbeda dari maturasi. Selama remaja pertumbuhan dan maturasi integumen meningkat. Pada wanita sekresi estrogen menyebabkan kulit menjadi lebih halus, lembut, dan tebal dengan peningkatan vaskularitas. Kelenjar sebacea menjadi lebih aktif, yang mempengaruhi remaja untuk berjerawat. Kelenjar keringat ekrin dan apokrin berfungsi selama pubertas. Remaja biasanya mulai menggunakan antiperspiran. Frekuensi mandi dan bershampo yang lebih sering penting untuk mengurangi bau badan.

2. Perawatan kaki dan kuku

Kaki dan kuku seringkali memerlukan perhatian khusus untuk mencegah infeksi, bau, dan cedera pada jaringan. Perawatan dapat digabungkan selama mandi atau pada waktu yang terpisah. Seringkali orang tidak sadar akan masalah kaki dan kuku sampai terjadi nyeri atau ketidaknyamanan. Masalah dihasilkan karena perawatan yang salah atau kurang terhadap kaki dan tangan seperti menggigit kuku atau pemotongan yang tidak tepat, pemaparan dengan zat – zat kimia yang tajam

dan pemakaian sepatu yang tidak pas. Memotong kuku merupakan cara untuk pemeliharaan kuku dan kaki.

3. Perawatan Mulut

Hygiene mulut membantu mempertahankan status kesehatan mulut, gigi, gusi dan bibir. Menggosok membersihkan gigi dari partikel-partikel makanan, plak, bakteri, memasase gusi dan mengurangi ketidaknyamanan yang dihasilkan dari bau dan rasa yang tidak nyaman. Flossing membantu lebih lanjut dalam mengangkat plak dan tartar di antara gigi untuk mengurangi inflamasi gusi dan infeksi. Hygiene mulut yang lengkap memberikan rasa sehat dan selanjutnya menstimulasi nafsu makan.

4. Perawatan rambut

Penampilan dan kesejahteraan seseorang seringkali tergantung dari cara penampilan dan perasaan mengenai rambutnya. Penyakit atau ketidakmampuan mencegah untuk memelihara perawatan rambut sehari-hari. Rambut akan terlihat kusut dan tidak sehat untuk itu memotong rambut, menyikat, menyisir, dan bershampo adalah cara untuk perawatan rambut.

5. Perawatan mata

Secara normal tidak ada perawatan khusus yang diperlukan untuk mata karena secara terus-menerus dibersihkan air mata dan kelopak mata dan bulu mata mencegah masuknya partikel asing. Seseorang hanya memerlukan untuk memindahkan sekresi kering yang terkumpul pada kantung sebelah dalam atau bulu mata.

6. Perawatan telinga

Hygiene telinga mempunyai implikasi untuk ketajaman pendengaran bila substansi lilin atau benda asing berkumpul pada kanal telinga luar yang mengganggu konduksi suara. Hygiene telinga dengan cara membersihkan telinga secara teratur dan jangan mengorek-ngorek telinga dengan benda tajam.

7. Perawatan hidung

Hidung memberikan indera penciuman tetapi juga memantau temperatur dan kelembaban udara yang dihirup serta mencegah masuknya partikel asing ke dalam sistem pernafasan. Akumulasi sekresi yang mengeras di dalam nares dapat merusak sensasi olfaktori dan pernafasan. Secara tipikal perawatan hygiene hidung adalah sederhana dengan membersihkan hidung secara teratur.

8. Perawatan perinium

Tujuan dari perawatan perineum adalah untuk mencegah dan mengontrol infeksi, mencegah kerusakan kulit, meningkatkan kenyamanan, serta mempertahankan kebersihan diri. Perawatan perineum adalah pemenuhan kebutuhan untuk menyehatkan daerah antara paha yang dibatasi vulva dan anus pada ibu yang dalam masa antara kelahiran placenta sampai dengan kembalinya organ genetik seperti pada waktu sebelum hamil (Alin, 2011).

3. Tujuan Personal Hygiene

Tujuan personal hygiene adalah untuk memelihara kebersihan diri, menciptakan keindahan, serta meningkatkan derajat kesehatan individu sehingga dapat mencegah timbulnya penyakit pada diri sendiri maupun orang lain (Tarwoto dan Wartonah, 2004)

2.4 Konsep Dasar Eleminasi

1. Pengertian Eleminasi

Menurut kamus bahasa Indonesia, eliminasi adalah pengeluaran, penghilangan, penyingkiran, penyisihan. Dalam bidang kesehatan, Eliminasi adalah proses pembuangan sisa metabolisme tubuh baik berupa urin atau bowel (feses). Eliminasi pada manusia digolongkan menjadi 2 macam, yaitu:

a) Defekasi

Buang air besar atau defekasi adalah suatu tindakan atau proses makhluk hidup untuk membuang kotoran atau tinja yang padat atau setengah-padat yang berasal dari sistem pencernaan (Dianawuri, 2009).

b) Miksi

Miksi adalah proses pengosongan kandung kemih bila kandung kemih terisi. Miksi ini sering disebut buang air kecil.

2. Fisiologi Eleminasi

a) Fisiologi Defekasi

Rektum biasanya kosong sampai menjelang defekasi. Seorang yang mempunyai kebiasaan teratur akan merasa kebutuhan membuang air besar kira-kira pada waktu yang sama setiap hari. Hal ini disebabkan oleh refleks gastro-kolika yang biasanya bekerja sesudah makan pagi. Setelah makanan ini mencapai lambung dan setelah pencernaan dimulai maka peristaltik di dalam usus terangsang, merambat ke

kolon, dan sisa makanan dari hari kemarinnya, yang waktu malam mencapai sekum mulai bergerak. Isi kolon pelvis masuk ke dalam rektum, serentak peristaltik keras terjadi di dalam kolon dan terjadi perasaan di daerah perineum. Tekanan intra-abdominal bertambah dengan penutupan glottis dan kontraksi diafragma dan otot abdominal, sfinkter anus mendorong dan kerjanya berakhir (Pearce, 2002).

b) Fisiologi Miksi

Sistem tubuh yang berperan dalam terjadinya proses eliminasi urine adalah ginjal, ureter, kandung kemih, dan uretra. Proses ini terjadi dari dua langkah utama yaitu: Kandung kemih secara progresif terisi sampai tegangan di dindingnya meningkat diatas nilai ambang, yang kemudian mencetuskan langkah kedua yaitu timbul refleks saraf yang disebut refleks miksi (refleks berkemih) yang berusaha mengosongkan kandung kemih atau jika ini gagal, setidaknya-tidaknya menimbulkan kesadaran akan keinginan untuk berkemih.

2.5 Tatalaksana Gangguan Eleminasi pada Kehamilan, Persalinan dan Nifas

1. Pengertian

a) Gangguan eleminasi urine

Gangguan eleminasi urine adalah keadaan dimana seorang individu mengalami atau beresiko mengalami disfungsi eleminasi urine. Biasanya orang yang mengalami gangguan eleminasi urine akan dilakukan kateterisasi urine, yaitu tindakan memasukkan selang kateter ke dalam kandung kemih melalui uretra dengan tujuan mengeluarkan urine.

b) Gangguan eleminasi fekal

Gangguan eleminasi fekal adalah keadaan dimana seorang individu mengalami atau beresiko tinggi mengalami statis pada usus besar, mengakibatkan jarang buang air besar, keras, feses kering. Untuk mengatasi gangguan eleminasi fekal biasanya dilakukan huknah, baik huknah tinggi maupun huknah rendah. Memasukkan cairan hangat melalui anus sampai ke kolon desenden dengan menggunakan kanul rektal.

2. Masalah-masalah pada Gangguan Eleminasi

a) Masalah-masalah dalam eleminasi urine

- 1) Retensi, yaitu adanya penumpukan urine didalam kandung kemih dan ketidakmampuan kandung kemih untuk mengosongkan diri

- 2) Inkontinensia urine, yaitu ketidakmampuan sementara atau permanen otot sfingter eksterna untuk mengontrol keluarnya urine dari kandung kemih
 - 3) Enuresis, sering terjadi pada anak-anak, umumnya terjadi pada malam hari (nocturnal enuresis), dapat terjadi satu kali atau lebih dalam semalam
 - 4) Urgency, adalah perasaan seseorang untuk berkemih
 - 5) Dysuria, adanya rasa sakit atau kesulitan dalam berkemih
 - 6) Polyuria, produksi urine abnormal dalam jumlah besar oleh ginjal, seperti 2.500 ml/hari, tanpa adanya peningkatan intake cairan
 - 7) Urinari supresi, adalah berhenti mendadak produksi urine
- b) Masalah-masalah dalam eliminasi fekal
- 1) Konstipasi, merupakan gejala, bukan penyakit yaitu menurunnya frekuensi BAB disertai dengan pengeluaran feses yang sulit, keras dan mengejan. BAB yang keras dapat menyebabkan nyeri rektum. Kondisi ini terjadi karena feses berada di intestinal lebih lama, sehingga banyak air diserap.
 - 2) Impaction, merupakan akibat konstipasi yang tidak teratur, sehingga tumpukan feses yang keras di rektum tidak bisa dikeluarkan. Impaction berat, tumpukan feses sampai pada kolon sigmoid.
 - 3) Diare, merupakan BAB sering dengan cairan dan feses yang tidak berbentuk. Isi intestinal melewati usus halus dan kolon sangat cepat. Iritasi di dalam kolon merupakan faktor tambahan yang menyebabkan meningkatnya sekresi mukosa. Akibatnya feses menjadi encer sehingga pasien tidak dapat mengontrol dan menahan BAB.
 - 4) Inkontinensia fecal, yaitu suatu keadaan tidak mampu mengontrol BAB dan udara dari anus, BAB encer dan jumlahnya banyak. Umumnya disertai dengan gangguan fungsi spingter anal, penyakit neuromuskuler, trauma spinal cord dan tumor spingter anal eksternal. Pada situasi tertentu secara mental pasien sadar akan kebutuhan BAB tapi tidak sadar secara fisik. Kebutuhan dasar pasien tergantung pada perawat.
 - 5) Flatulens, yaitu menumpuknya gas pada lumen intestinal, dinding usus meregang dan distended, merasa penuh, nyeri dan kram. Biasanya gas keluar melalui mulut (sendawa) atau anus (flatulens). Hal-hal yang menyebabkan peningkatan gas di usus

adalah pemecahan makanan oleh bakteri yang menghasilkan gas metan, pembusukan di usus yang menghasilkan CO₂.

- 6) Hemoroid, yaitu dilatasi pembengkakan vena pada dinding rektum (bisa internal atau eksternal). Hal ini terjadi pada defekasi yang keras, kehamilan, gagal jantung dan penyakit hati menahun. Perdarahan dapat terjadi dengan mudah jika dinding pembuluh darah teregang. Jika terjadi inflamasi dan pengerasan, maka pasien merasa panas dan gatal. Kadang-kadang BAB dilupakan oleh pasien, karena saat BAB menimbulkan nyeri. Akibatnya pasien mengalami konstipasi.

MATERI 3

PEMBERIAN OBAT DALAM PRAKTIK KEBIDANAN

3.1 Plebotomi, Venapunktur dan Terapi IV

Dalam kegiatan pengumpulan sampel darah dikenal istilah phlebotomy yang berarti proses mengeluarkan darah. Dalam praktek laboratorium klinik, ada 3 macam cara memperoleh darah, yaitu: melalui tusukan vena (venipuncture), tusukan kulit (skinpuncture) dan tusukan arteri atau nadi. Venipuncture adalah cara yang paling umum dilakukan, oleh karena itu istilah phlebotomy sering dikaitkan dengan venipuncture. Pada pengambilan darah vena (venipuncture), contoh darah umumnya diambil dari vena median cubital, pada anterior lengan (sisi dalam lipatan siku). Vena ini terletak dekat dengan permukaan kulit, cukup besar, dan tidak ada pasokan saraf besar. Apabila tidak memungkinkan, vena cephalica atau vena basilica bisa menjadi pilihan berikutnya. Venipuncture pada vena basilica harus dilakukan dengan hati-hati karena letaknya berdekatan dengan arteri brachialis dan syaraf median. Jika maka di vena cephalica dan basilica ternyata tidak bisa digunakan, pengambilan darah dapat dilakukan di vena daerah pergelangan tangan. Lakukan pengambilan dengan dengan sangat hati-hati dan menggunakan jarum yang ukurannya lebih kecil. Lokasi yang tidak diperbolehkan diambil darah adalah dengan pada sisi mastectomy.

Hematoma sering terjadi pada daerah dimana darah sedang ditransfusikan, daerah bekas luka, daerah dengan cannula, fistula atau cangkakan vascular dan daerah intra-vena lines. Pengambilan darah di daerah ini dapat menyebabkan darah menjadi lebih encer dan dapat meningkatkan atau menurunkan kadar zat tertentu. Ada dua cara dalam pengambilan darah vena, yaitu cara manual dan cara vakum. Cara manual dilakukan dengan menggunakan alat suntik (syring), sedangkan cara vakum dengan menggunakan tabung vakum (vacutainer). Beberapa hal penting yang harus diperhatikan dalam pengambilan darah vena adalah pemasangan tourniket (tali pembendung), pemasangan dalam waktu lama dan terlalu keras dapat menyebabkan hemokonsentrasi (peningkatan nilai hematokrit/pcv dan elemen sel), peningkatan kadar substrat (protein total, AST, besi, kolesterol, lipid total) melepas tourniket sesudah jarum dilepas dapat menyebabkan hematoma. Jarum dilepaskan sebelum tabung vakum terisi penuh sehingga mengakibatkan masuknya udara ke dalam tabung dan merusak sel darah merah.

penusukan yang tidak sekali kena menyebabkan masuknya cairan jaringan sehingga dapat mengaktifkan pembekuan. Di samping itu, penusukan yang berkali-kali juga berpotensi menyebabkan hematoma. tusukan jarum yang tidak tepat benar masuk ke dalam vena menyebabkan darah bocor dengan akibat hematoma Kulit yang ditusuk masih basah oleh alkohol menyebabkan hemolisis sampel akibat kontaminasi oleh alcohol, rasa terbakar dan rasa nyeri yang berlebihan pada pasien ketika dilakukan penusukan. Pengambilan Darah Vena dengan Syring Pengambilan darah vena secara manual dengan alat suntik (syring) merupakan cara yang masih lazim dilakukan di berbagai laboratorium klinik dan tempattempat pelayanan kesehatan. Alat suntik ini adalah sebuah pompa piston sederhana yang terdiri dari sebuah tabung silinder, pendorong, dan jarum. Berbagai ukuran jarum yang sering dipergunakan mulai dari ukuran terbesar sampai dengan terkecil adalah : 21G, 22G, 23G, 24G dan 25G. Pengambilan darah dengan suntikan ini baik dilakukan pada pasien usia lanjut dan pasien dengan vena yang tidak dapat diandalkan (rapuh atau kecil). Prosedur : Persiapkan alat-alat yang diperlukan : syring, kapas alkohol 70%, tali pembendung (turniket), plester, dan tabung. Untuk pemilihan syring, pilihlah ukuran/volume sesuai dengan jumlah sampel yang akan diambil, pilih ukuran jarum yang sesuai, dan pastikan jarum terpasang dengan erat.

Kekurangannya sulitnya pengambilan pada orang tua, anak kecil, bayi, atau jika vena tidak bisa diandalkan (kecil, rapuh), atau jika pasien gemuk. Untuk mengatasi hal ini mungkin bisa digunakan jarum bersayap (winged needle). Jarum bersayap atau sering juga dinamakan jarum kupu-kupu hampir sama dengan jarum vakutainer seperti yang disebutkan di atas. Perbedaannya adalah, antara jarum anterior dan posterior terdapat dua buah sayap plastik pada pangkal jarum anterior dan selang yang menghubungkan jarum anterior dan posterior. Jika penusukan tepat mengenai vena, darah akan kelihatan masuk pada selang (flash). Prosedur : Persiapkan alat-alat yang diperlukan : jarum, kapas alkohol 70%, tali pembendung (turniket), plester, tabung vakum. Pasang jarum pada holder, pastikan terpasang erat. Lakukan pendekatan pasien dengan tenang dan ramah; usahakan pasien nyaman mungkin. Identifikasi pasien dengan benar sesuai dengan data di lembar permintaan. Verifikasi keadaan pasien, misalnya puasa atau konsumsi obat. Catat bila pasien minum obat tertentu, tidak puasa dsb. Minta pasien meluruskan lengannya, pilih lengan yang banyak melakukan aktifitas. Minta pasien mengepalkan tangan. Pasang tali pembendung (turniket) kira-kira 10 cm di atas lipat siku.

Pilih bagian vena median cubital atau cephalic. Lakukan perabaan (palpasi) untuk memastikan posisi vena; vena teraba seperti sebuah pipa kecil, elastis dan memiliki dinding tebal. Jika vena tidak teraba, lakukan pengurutan dari arah pergelangan ke siku, atau kompres hangat selama 5 menit daerah lengan. Bersihkan kulit pada bagian yang akan diambil dengan kapas alcohol 70% dan biarkan kering. Kulit yang sudah dibersihkan jangan dipegang lagi. Tusuk bagian vena dengan posisi lubang jarum menghadap ke atas. Masukkan tabung ke dalam holder dan dorong sehingga jarum bagian posterior tertancap pada tabung, maka darah akan mengalir masuk ke dalam tabung. Tunggu sampai darah berhenti mengalir. Jika memerlukan beberapa tabung, setelah tabung pertama terisi, cabut dan ganti dengan tabung kedua, begitu seterusnya. Lepas turniket dan minta pasien membuka kepalan tangannya. Volume darah yang diambil kira-kira 3 kali jumlah serum atau plasma yang diperlukan untuk pemeriksaan. Letakkan kapas di tempat suntikan lalu segera lepaskan/tarik jarum. Tekan kapas beberapa saat lalu plester selama kira-kira 15 menit. Jangan menarik jarum sebelum turniket dibuka.

Menampung Darah Dalam Tabung

Beberapa jenis tabung sampel darah yang digunakan dalam praktek laboratorium klinik adalah sebagai berikut :

- Tabung tutup merah. Tabung ini tanpa penambahan zat additive, darah akan menjadi beku dan serum dipisahkan dengan pemusingan. Umumnya digunakan untuk pemeriksaan kimia darah, imunologi, serologi dan bank darah (crossmatching test)
- Tabung tutup kuning. Tabung ini berisi gel separator (serum separator tube/sst) yang fungsinya memisahkan serum dan sel darah. Setelah pemusingan, serum akan berada di bagian atas gel dan sel darah berada di bawah gel. Umumnya digunakan untuk pemeriksaan kimia darah, imunologi dan serologi
- Tabung tutup hijau terang. Tabung ini berisi gel separator (plasma separator tube/pst) dengan antikoagulan lithium heparin. Setelah pemusingan, plasma akan berada di bagian atas gel dan sel darah berada di bawah gel. Umumnya digunakan untuk pemeriksaan kimia darah.
- Tabung tutup ungu atau lavender. Tabung ini berisi EDTA. Umumnya digunakan untuk pemeriksaan darah lengkap dan bank darah (crossmatch)
- Tabung tutup biru. Tabung ini berisi natrium sitrat. Umumnya digunakan untuk pemeriksaan koagulasi (mis. PPT, APTT)
- Tabung tutup hijau. Tabung ini berisi natrium atau lithium heparin, umumnya digunakan untuk pemeriksaan fragilitas osmotik eritrosit, kimia darah.
- Tabung tutup biru gelap. Tabung ini berisi EDTA yang bebas logam, umumnya digunakan untuk pemeriksaan trace element (zink, copper, mercury) dan toksikologi.
- Tabung tutup abu-abu terang. Tabung ini berisi natrium fluoride

dan kalium oksalat, digunakan untuk pemeriksaan glukosa. Tabung tutup hitam ; berisi bufer sodium sitrat, digunakan untuk pemeriksaan LED (ESR). Tabung tutup pink ; berisi potassium EDTA, digunakan untuk pemeriksaan imunohematologi. Tabung tutup putih ; potassium EDTA, digunakan untuk pemeriksaan molekuler/pcr dan bdna. Tabung tutup kuning dengan warna hitam di bagian atas ; berisi media biakan, digunakan untuk pemeriksaan mikrobiologi - aerob, anaerob dan jamur Beberapa hal penting dalam menampung sampel darah adalah : Darah dari syring atau suntikan harus dimasukkan ke dalam tabung dengan cara melepas jarum lalu mengalirkan darah perlahan-lahan melalui dinding tabung. Memasukkan darah dengan cara disemprotkan, apalagi tanpa melepas jarum, berpotensi menyebabkan hemolisis. Memasukkan darah ke dalam tabung vakum dengan cara menusukkan jarum pada tutup tabung, biarkan darah mengalir sampai berhenti sendiri ketika volume telah terpenuhi. Homogenisasi sampel jika menggunakan antikoagulan dengan cara memutar-mutar tabung 4-5 kali atau membolak-balikkan tabung 5-10 kali dengan lembut. Mengocok sampel berpotensi menyebabkan hemolisis. Urutan memasukkan sampel darah ke dalam tabung vakum adalah : pertama - botol biakan (culture) darah atau tabung tutup kuning-hitam kedua - tes koagulasi (tabung tutup biru), ketiga - tabung non additive (tutup merah), keempat - tabung tutup merah atau kuning dengan gel separator atau clot activator, tabung tutup ungu/lavendet (EDTA), tabung tutup hijau (heparin), tabung tutup abu-abu (NaF dan Na oksalat).

3.2 Transfuse Darah

Transfusi darah merupakan bagian pelayanan kesehatan utama dalam sistem perawatan kesehatan dan individu yang menyumbangkan darah mereka, memberikan kontribusi yang unik bagi kesehatan yang menyelamatkan jutaan nyawa dan kelangsungan hidup orang lain setiap tahun, memungkinkan intervensi medis dan bedah yang semakin rumitkan dan secara dramatis meningkatkan harapan hidup dan kualitas hidup pasien dengan berbagai kondisi akut dan kronis (WHO, 2010).

Menurut Peraturan Pemerintah RI No. 7 tahun 2011, pelayanan darah adalah suatu upaya pelayanan kesehatan yang memanfaatkan darah manusia sebagai bahan dasar dengan tujuan kemanusiaan dan tidak untuk tujuan komersial. Sedangkan, pelayanan transfusi darah merupakan suatu upaya pelayanan kesehatan yang meliputi perencanaan, pengerahan dan pelestarian (recruitment) donor darah, penyediaan darah, pendistribusian darah, dan

tindakan medis pemberian darah kepada pasien untuk tujuan penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan (PP RI No.7, 2011).

Menurut Astuti dan Laksono (2013), transfusi darah adalah suatu proses menyalurkan darah atau produk darah dari satu orang ke sistem peredaran darah orang lainnya. Transfusi darah berhubungan dengan kondisi medis seperti kehilangan darah dalam jumlah besar disebabkan oleh trauma, operasi, syok dan tidak berfungsinya organ pembentukan sel darah merah. Penggunaan darah berguna bagi keperluan pengobatan dan pemulihan kesehatan pasien (Astuti dan Laksono, 2013).

Untuk mendapatkan darah yang aman dan baik, kegiatan transfusi harus dilakukan dengan sebaik mungkin sesuai dengan standar yang telah ditetapkan supaya dapat menjamin keamanan darah. Kegiatan tranfusi darah meliputi beberapa tahap antaranya adalah pengerahan donor, penyumbangan darah, pengambilan, pengamanan, pengolahan, penyimpanan, dan penyampaian darah kepada pasien. Demikian juga donor darah juga tetap selalu sehat dan harus memenuhi syarat-syarat donor (Astuti dan Laksono, 2013).

3.3 Hidrasi dan Rehidrasi

Hidrasi adalah proses di mana ion dikelilingi oleh molekul-molekul air yang tersusun dalam keadaan tertentu. Hidrasi membantu menstabilkan ion-ion dalam larutan dan mencegah kation untuk bergabung kembali dengan anion.

Hidrasi kation terjadi karena adanya antaraksi antara muatan positif kation dan pasangan elektron bebas dari atom oksigen dalam molekul air. Kation yang dapat dihidrasi adalah kation-kation lemah, seperti ion kalium (K^+), yaitu kation yang memiliki ukuran besar dengan muatan listrik rendah. Kation-kation seperti ini berasal dari basa kuat, seperti Na^+ , K^+ , dan Ca^{2+} . Anion-anion yang dihidrasi adalah anion dari asam kuat atau anion yang bersifat basa konjugat sangat lemah. Anion-anion ini dihidrasi melalui antaraksi dengan atom hidrogen dari air. Kation dan anion dari garam-garam yang terhidrasi di dalam air tidak bereaksi dengan molekul air. Oleh karena itu, anion atau kation seperti ini merupakan ion-ion bebas di dalam air.

Sedangkan rehidrasi adalah proses senyawaan kembali dimana proses rehidrasi interaksi kimiawi ini mencegah kerusakan pada sel yang mati. Cara melakukan rehidrasi salah satunya adalah dengan pemberian cairan rehidrasi oral yang mengandung elektrolit

untuk menggantikan air dan elektrolit yang hilang dari tubuh. Contoh pemberian oralit pada bayi yang mengalami diare.

3.4 Injeksi (Jenis, Mekanisme Penyimpanan, Macam-macam)

Tindakan injeksi atau suntik adalah jenis tindakan medis yang sering dikerjakan. Lebih dari 90 persen tindakan injeksi ini dikerjakan untuk tujuan terapeutik, sementara lima hingga sepuluh persen sisanya digunakan untuk tindakan preventif termasuk keluarga berencana. Tindakan injeksi harus dikerjakan secara aman dan dikerjakan oleh tenaga ahli yang sudah terlatih. Kebersihannya juga wajib dijaga karena penggunaan alat injeksi yang berulang menjadi sumber transmisi virus.

Dalam dunia medis terdapat jenis injeksi tergantung kegunaan dan sasarannya. Berikut ini jenis injeksi yang wajib diketahui:

- **Injeksi Intramuskular**

Tindakan injeksi atau pemberian obat secara intramuskular dilakukan untuk pemberian obat. Jarum suntik yang digunakan memiliki diameter 5 hingga 10 mililiter dengan panjang 6 hingga 8 sentimeter. Biasanya cairan yang dimasukkan berbasis minyak agar menembus lebih dalam. Cairan tertentu dimasukkan langsung kedalam otot yang memiliki banyak pembuluh darah. Pemberian obat dengan cara ini dilakukan pada bagian tubuh yang berotot besar, agar tidak ada kemungkinan untuk menusuk saraf, misalnya pada bokong dan kaki bagian atas atau pada lengan bagian atas.

Pemberian obat seperti ini memungkinkan obat dilepas secara berkala dalam bentuk depot obat. Jaringan intramuskular terbentuk dari otot yang bergaris yang mempunyai banyak vaskularisasi aliran darah tergantung dari posisi otot di tempat penyuntikan. Tujuan pemberian obat secara intramuskular adalah agar obat diserap tubuh dengan cepat.

- **Injeksi Intradermal**

Suntikan intradermal adalah jenis suntikan yang tidak masuk ke bawah dermis dan biasanya digunakan untuk vaksinasi. Jenis injeksi ini juga membantu untuk mengetahui apakah kamu memiliki alergi. Pemeriksaan ini dilakukan melalui tes sensitivitas terhadap alergen ketika mendiagnosis penyakit seperti TBC dan brucellosis.

Untuk melakukan tindakan ini dibutuhkan jarum suntik maksimal 1 mililiter, obat lepas lambat dan jarum pendek hingga 1,5 sentimeter. Pada penyuntikan intradermal, daerah

kulit yang dipilih bukan area yang mudah luka atau infeksi (misalnya di deltoid). Regangkan kulit dengan jempol dan telunjuk, tusukkan jarum perlahan sekitar 2 mm di bawah dan hampir sejajar dengan permukaan kulit. Benjolan pucat yang memperlihatkan permukaan folikel rambut pada kulit tempat suntikan adalah tanda suntikan diberikan dengan benar.

- **Injeksi Subkutan**

Jenis injeksi ini dilakukan dengan jarum kecil pendek dan halus sepanjang 1,5 hingga 2 sentimeter dengan diameter jarum suntik 2 atau 2,5 mililiter. Injeksi ini dianjurkan untuk semua zat yang perlu diserap sangat lambat. Beberapa contohnya adalah morfin dan atropin. Untuk melakukannya, kamu harus menusuk jarum ke bawah kulit dengan sudut 45° ke dalam jaringan lemak subkutan. Jangan terlalu dalam sehingga menembus otot di bawahnya. Tarik pendorong pada semprit untuk memastikan tidak ada darah (jika ada, tarik jarum perlahan dan coba lagi). Suntikkan obat dengan menekan pendorong pada semprit pelan-pelan hingga obat habis. Lepaskan jarum dan tekan kuat-kuat bekas suntikan dengan kapas atau kain kecil.

- **Injeksi Endovena**

Ini adalah teknik di mana suatu zat dimasukkan langsung ke dalam sistem peredaran darah dengan jarum dimasukkan ke dalam vena yang mudah diakses. Area yang disuntikkan biasanya tepat di bawah lekukan siku atau di lengan bawah. Manfaat utama injeksi endovenous adalah obat dapat langsung masuk ke pembuluh darah sehingga dapat cepat meresap.

3.5 Peran Bidan dalam Perawatan Luka

Perawatan luka merupakan tindakan untuk merawat luka dan melakukan pembalut dengan tujuan mencegah infeksi silang (masuk melalui luka) dan mempercepat proses penyembuhan luka (Delmafildasari, 2013).

Secara alamiah penyebab kerusakan harus diidentifikasi dan dihentikan sebelum memulai perawatan luka, serta mengidentifikasi, mengontrol penyebab dan faktor-faktor yang mempengaruhi penyembuhan sebelum mulai proses penyembuhan. Berikut ini akan dijelaskan penyebab dan faktor-faktor yang mempengaruhi penyembuhan luka :

1. Trauma
2. Panas dan terbakar baik fisik maupun kimia

3. Gigitan binatang atau serangga
4. Tekanan
5. Gangguan vaskular, arterial, vena atau gabungan arterial dan vena
6. Immunodefisiensi
7. Malignansi
8. Kerusakan jaringan ikat
9. Penyakit metabolik, seperti diabetes
10. Defisiensi nutrisi
11. Kerusakan psikososial
12. Efek obat-obatan

Pada banyak kasus ditemukan penyebab dan faktor yang mempengaruhi penyembuhan luka dengan multifaktor.

Jenis-jenis luka

1. Berdasarkan Kategori
 - a. Luka Accidental
Adalah cedera yang tidak disengaja, seperti kena pisau, luka tembak, luka bakar; tepi luka bergerigi; berdarah; tidak steril
 - b. Luka Bedah
Merupakan terapi yang direncanakan, seperti insisi bedah, needle introduction; tepi luka bersih; perdarahan terkontrol; dikendalikan dengan aseptis bedah
2. Berdasarkan integritas kulit
 - a. Luka terbuka
Kerusakan melibatkan kulit atau membran mukosa; kemungkinan perdarahan disertai kerusakan jaringan; risiko infeksi
 - b. Luka tertutup
Tidak terjadi kerusakan pada integritas kulit, tetapi terdapat kerusakan jaringan lunak; mungkin cedera internal dan perdarahan
3. Berdasarkan Descriptors
 - a. Abrisasi
Luka akibat gesekan kulit; superficial; terjadi akibat prosedur dermatologik untuk pengangkatan jaringan skar
 - b. Puncture
Trauma penetrasi yang terjadi secara disengaja atau tidak disengaja oleh akibat alat-alat yang tajam yang menusuk kulit dan jaringan di bawah kulit
 - c. Laserasi
Tepi luka kasar disertai sobekan jaringan, objek mungkin terkontaminasi; risiko infeksi
 - d. Kontusio
Luka tertutup; perdarahan di bawah jaringan akibat pukulan tumpul; memar

4. Klasifikasi Luka Bedah

a. Luka bersih

Luka bedah tertutup yang tidak mengenai system gastrointestinal, , pernafasan atau system genitourinary, risiko infeksi rendah

b. Bersih terkontaminasi

Luka melibatkan system gastrointestinal, pernafasan atau system genitourinary, risiko infeksi

c. Kontaminasi

Luka terbuka, luka traumatic, luka bedah dengan aseptis yang buruk; risiko tinggi infeksi

d. Infeksi

Area luka terdapat patogen; disertai tanda-tanda infeksi

Klasifikasi Luka

1. Berdasarkan penyebab

a. Luka pembedahan atau bukan pembedahan

b. Akut atau kronik

2. Kedalaman jaringan yang terlibat

a. Superficial

Hanya jaringan epidermis

b. Partial thickness

Luka yang meluas sampai ke dalam dermis

c. Full thickness

Lapisan yang paling dalam dari jaringan yang destruksi. Melibatkan jaringan subkutan dan kadang-kadang meluas sampai ke fascia dan struktur yang dibawahnya seperti otot, tendon atau tulang.

Prinsip Dasar Penyembuhan Luka

Penyembuhan luka adalah proses yang kompleks dan dinamis dengan perubahan lingkungan luka dan status kesehatan individu. Fisiologi dari penyembuhan luka yang normal adalah melalui fase hemostasis, inflamasi, granulasi dan maturasi yang merupakan suatu kerangka untuk memahami prinsip dasar perawatan luka. Melalui pemahaman ini profesional keperawatan dapat mengembangkan ketrampilan yang dibutuhkan untuk merawat luka dan dapat membantu perbaikan jaringan. Luka kronik mendorong para profesional keperawatan untuk mencari cara mengatasi masalah ini. Penyembuhan luka kronik membutuhkan perawatan yang berpusat pada pasien "patient centered", holistik, interdisiplin, cost efektif dan eviden based yang kuat.

Penelitian pada luka akut dengan model binatang menunjukkan ada empat fase penyembuhan luka. Sehingga diyakini bahwa luka kronik harus juga melalui fase yang sama. Fase tersebut adalah sebagai berikut:

1. *Hemostasis*

Pada penyembuhan luka kerusakan pembuluh darah harus ditutup. Pada proses penyembuhan luka platelet akan bekerja untuk menutup kerusakan pembuluh darah tersebut. Pembuluh darah sendiri akan konstiksi dalam berespon terhadap injuri tetapi spasme ini biasanya rilek. Platelet mensekresi substansi vasokonstriktif untuk membantu proses tersebut.

Dibawah pengaruh adenosin diphosphat (ADP) kebocoran dari kerusakan jaringan akan menimbulkan agregasi platelet untuk merekatkan kolagen. ADP juga mensekresi faktor yang berinteraksi dengan dan merangsang pembekuan intrinsik melalui produksi trombin, yang akan membentuk fibrin dari fibrinogen. Hubungan fibrin diperkuat oleh agregasi platelet menjadi hemostatik yang stabil. Akhirnya platelet juga mensekresi sitokin seperti "platelet-derived growth factor". Hemostatis terjadi dalam waktu beberapa menit setelah injuri kecuali ada gangguan faktor pembekuan.

2. ***Inflamasi***

Secara klinik, inflamasi adalah fase ke dua dari proses penyembuhan yang menampilkan eritema, pembengkakan dan peningkatan suhu/hangat yang sering dihubungkan dengan nyeri, secara klasik "rubor et tumor cum calore et dolore". Tahap ini biasanya berlangsung hingga 4 hari sesudah injuri. Pada proses penyembuhan ini biasanya terjadi proses pembersihan debris/sisa-sisa. Ini adalah pekerjaan dari PMN's (polymorphonucleocytes). Respon inflamasi menyebabkan pembuluh darah menjadi bocor mengeluarkan plasma dan PMN's ke sekitar jaringan. Neutropil memfagositosis sisa-sisa dan mikroorganisme dan merupakan pertahanan awal terhadap infeksi. Mereka dibantu sel-sel mast lokal. Fibrin kemudian pecah sebagai bagian dari pembersihan ini.

Tugas selanjutnya membangun kembali kompleksitas yang membutuhkan kontraktor. Sel yang berperan sebagai kontraktor pada penyembuhan luka ini adalah makrofag. Makrofag mampu memfagosit bakteri dan merupakan garis pertahanan kedua. Makrofag juga mensekresi komotaktik yang bervariasi dan faktor pertumbuhan seperti faktor pertumbuhan fibroblas (FGF), faktor pertumbuhan epidermal (EGF), faktor pertumbuhan beta transformasi (tgf) dan interleukin-1 (IL-1).

3. ***Proliferasi (proliferasi, granulasi dan kontraksi)***

Fase granulasi berawal dari hari ke empat sesudah perlukaan dan biasanya berlangsung hingga hari ke 21 pada luka akut terganggu pada ukuran luka. Secara klinis ditandai oleh adanya jaringan yang berwarna merah pada dasar luka dan mengganti jaringan dermal dan kadang-kadang subdermal pada luka yang lebih dalam yang baik untuk kontraksi luka. Pada penyembuhan luka secara analoginya satu kali pembersihan debris, dibawah kontraktur langsung terbentuk jaringan baru.

Kerangka dipenuhi oleh fibroblas yang mensekresi kolagen pada dermal yang kemudian akan terjadi regenerasi. Peran fibroblas disini adalah untuk kontraksi. Serat-serat halus merupakan sel-sel perisit yang beregenerasi ke lapisan luar dari kapiler dan sel endotelial yang akan membentuk garis. Proses ini disebut angiogenesis. Sel-sel "roofer" dan "sider" adalah keratinosit yang bertanggungjawab untuk epitelisasi. Pada tahap akhir epitelisasi, terjadi kontraktur dimana keratinosit berdiferensiasi untuk membentuk lapisan protektif luar atau stratum korneum.

4. *Remodeling atau maturasi*

Setelah struktur dasar komplit mulailah finishing interior. Pada proses penyembuhan luka jaringan dermal mengalami peningkatan tension/kekuatan, peran ini dilakukan oleh fibroblast. Remodeling dapat membutuhkan waktu 2 tahun sesudah perlukaan.

MATERI 4

BANTUAN HIDUP DASAR (BLS)

4.1 Definisi

Resusitasi merupakan usaha untuk mengembalikan fungsi sistem pernapasan, peredaran darah dan saraf yang terganggu ke fungsi yang optimal sehingga muncul istilah resusitasi jantung paru (RJP). Resusitasi jantung paru dibagi dalam 3 tahap, yaitu (1) bantuan hidup dasar (BHD); (2) bantuan hidup lanjut; (3) bantuan hidup jangka panjang. Bantuan hidup dasar adalah usaha untuk memperbaiki dan / atau memelihara jalan napas, pernapasan dan sirkulasi serta kondisi darurat yang terkait. Bantuan hidup dasar terdiri dari penilaian awal, penguasaan jalan napas, ventilasi pernapasan dan kompresi dada.

4.2 Resusitasi Jantung Paru

Seperti semua aspek kegawat daruratan medis, penting untuk mempelajari dasar RJP secara sistematis. Bila seseorang ditemukan tidak responsif, hal berikut harus dilakukan dengan cepat dan berurutan. 1. Menilai respon. Jika tidak responsif, maka 2. Cari bantuan dengan mengaktifkan sistem pelayanan medis darurat setempat 3. Meminta defibrilator (jika ada) 4. Posisikan korban dan buka jalan napas (pertahankan imobilisasi tulang belakang serviks jika trauma berpotensi terjadi) 5. Menilai pernapasan. Jika tidak ada pernapasan, maka 6. Berikan bantuan pernapasan 7. Menilai sirkulasi. Jika tidak ada denyut nadi, 8. Mulailah kompresi dada tertutup dan lanjutkan ventilasi. Gunakan defibrilator jika tersedia

4.2.1 Tindakan awal

Setelah ditemukannya korban yang kolaps, tindakan medis pertama harus dilakukan adalah menilai korban dan menentukan apakah korban tersebut sebenarnya responsif atau tidak. Namun, sebelum mendekati korban yang kolaps, keamanan lingkungan harus dinilai sepenuhnya apakah bahaya atau tidak. Keamanan sangat penting. Sebelum penolong dapat membantu korban yang sakit atau terluka, pastikan bahwa tempat kejadian aman untuk penolong dan orang yang berada di dekatnya, dan kumpulkan kesan awal tentang situasi ini. Sebelum penolong mencapai korban, terus gunakan indera untuk mendapatkan kesan awal tentang penyakit atau cedera dan kenali apa yang mungkin salah. Informasi yang dikumpulkan membantu menentukan tindakan langsung penolong. Apakah korban terlihat sakit? Apakah korban sadar atau

bergerak? Carilah tanda-tanda yang mungkin mengindikasikan keadaan darurat yang mengancam jiwa seperti ketidaksadaran, warna kulit abnormal atau pendarahan yang mengancam jiwa. Jika ada pendarahan yang mengancam jiwa, gunakan sumber daya yang tersedia untuk mengendalikan pendarahan termasuk tourniquet jika tersedia dan penolong terlatih.

Begitu korban tercapai, evaluasi tingkat responsif korban. Ini terlihat jelas dari kesan awal misalnya, korban bisa berbicara dengan penolong, atau korban mungkin mengeluh, menangis, membuat suara lain atau bergerak. Jika korban responsif, mintalah persetujuan korban, yakinkan korban dan coba cari tahu apa yang terjadi. Jika korban tersebut diam dan tidak bergerak, dia mungkin tidak responsif. Untuk memeriksa responsif, tepuk bahu korban dan berteriak, "Apakah Anda baik-baik saja?" Gunakan nama orang itu jika penolong mengetahuinya. Berbicara dengan keras. Selain itu, gunakan AVPU untuk membantu menentukan tingkat kesadaran korban. AVPU terdiri dari:

A -Alert/Awas: korban bangun, meskipun mungkin masih dalam keadaan bingung terhadap apa yang terjadi.

V -Verbal/Suara: korban merespon terhadap rangsang suara yang diberikan oleh penolong. Oleh karena itu, penolong harus memberikan rangsang suara yang nyaring ketika melakukan penilaian pada tahap ini.

P -Pain/Nyeri: korban merespon terhadap rangsang nyeri yang diberikan oleh penolong. Rangsang nyeri dapat diberikan melalui penekanan dengan keras di pangkal kuku atau penekanan dengan menggunakan sendi jari tangan yang dikepalkan pada tulang sternum/tulang dada. Namun, pastikan bahwa tidak ada tanda cedera di daerah tersebut sebelum melakukannya.

U -Unresponsive/tidak respon: korban tidak merespon semua tahapan yang ada di atas.

Jika korban tidak merespon, inilah saatnya untuk mencari pertolongan sebelum memulai ventilasi dan kompresi dada. Selain itu, upaya harus dilakukan untuk mendapatkan defibrilator. Waktu untuk terapi khusus ritme, terutama defibrilasi untuk takikardia ventrikel atau fibrilasi ventrikel, sangat penting untuk pemulihan korban dalam serangan jantung.

4.2.2 Penguasaan Jalan Napas

Setelah menilai tingkat kesadaran korban, evaluasi jalan napas korban. Ingat, jika korban waspada dan berbicara, berarti jalan napas terbuka.⁷ Begitu korban tidak responsif, cari bantuan dan menilai jalan napas korban. Hal ini memerlukan posisi telentang pada permukaan datar dan keras dengan lengan di sepanjang sisi tubuh, diikuti dengan membuka saluran napas korban tersebut. Kecuali trauma dapat dieksklusi, setiap gerakan korban harus memperhitungkan potensi cedera tulang belakang. Korban ditempatkan telentang, menstabilkan tulang belakang leher dengan mempertahankan kepala, leher, dan badan dalam garis lurus. Jika karena suatu alasan korban tidak dapat ditempatkan terlentang, pertimbangkan untuk menggunakan manuver jaw thrust dari posisi lateral untuk membuka jalan napas. Membuka jalan napas dengan benar adalah langkah kritis dan berpotensi menyelamatkan nyawa. Penyebab umum penyumbatan jalan napas pada korban yang tidak sadar adalah oklusi orofaring oleh lidah dan kelemahan epiglotis. Dengan hilangnya tonus otot, lidah atau epiglotis dapat dipaksakan kembali ke orofaring pada inspirasi. Hal ini dapat menciptakan efek katup satu arah di pintu masuk trakea, yang menyebabkan tersumbatnya obstruksi jalan napas sebagai stridor. Setelah memosisikan korban, mulut dan orofaring harus diperiksa untuk sekresi atau benda asing. Jika ada sekresi, dapat dikeluarkan dengan penggunaan isap orofaringeal. Benda asing dapat dikeluarkan dengan menggunakan finger sweep dan kemudian dikeluarkan secara manual. Setelah orofaring dibersihkan, dua manuver dasar untuk membuka jalan napas dapat dicoba untuk meringankan obstruksi jalan napas bagian atas, yang terdiri dari head tilt-chin lift dan jaw thrust. Manuver ini membantu membuka jalan napas dengan cara menggeser mandibula dan lidah secara mekanis.

4.2.3 Menilai Pernapasan dan Memulai Ventilasi

Begitu jalan napas dilapangkan, penilaian usaha pernapasan dan pergerakan udara harus dilakukan. Penolong harus mencari ekspansi dada dan mendengarkan serta merasakan aliran udara. Tindakan sederhana membuka jalan napas mungkin cukup untuk mengembalikan respirasi spontan. Namun, jika korban tetap tanpa usaha pernapasan yang memadai, maka intervensi lebih lanjut diperlukan. Dua napas lambat selama masing-masing 1 1/2 sampai 2 detik harus diberikan. Pada titik ini, obstruksi benda asing, seperti yang ditandai oleh kurangnya kenaikan dada atau aliran udara pada ventilasi, membutuhkan upaya untuk meringankan obstruksi.

Pernapasan Agonal dalam korbanyang baru saja mengalami serangan jantung tidak dianggap memadai.⁵Pernapasanagonal adalah napas yang terisolasi atau terengah-engah yang terjadi tanpa adanya pernapasan normal pada korbanyang tidak sadar. Napas ini bisa terjadi setelah jantung berhenti berdetak dan dianggap sebagai tanda serangan jantung. Jika korbanmenunjukkan pernapasan agonal, perlu dilakukan perawatan korbanselolah-olah dia sama sekali tidak bernapas. Ventilasi tekanan positif intermiten, jika memungkinkan dengan udara yang diperkaya oksigen, harus dimulai.

4.2.4 Menilai Sirkulasi dan Kompresi Dini

Arterikarotis umumnya lokasi yang paling dapat diandalkan dan dapat diakses untuk meraba denyut nadi. Arteri dapat ditemukan dengan menempatkan dua jari pada trakea dan kemudian menggesernya ke alur antara trakea dan otot sternokleidomastoid. Palpasi simultan dari kedua arteri karotis tidak boleh dilakukan karena hal ini bisa menghalangi aliran darah serebral. Arteri femoralis dapat digunakan sebagai tempat alternatif untuk meraba denyut nadi. Hal ini dapat ditemukan tepat di bawah ligamen inguinalis kira-kira setengah jalan antara tulang belakang iliac anterosuperior dan tuberkulum pubis. Jika tidak ada denyut nadi setelah 5 sampai 10 detik, kompresi dada harus dimulai.⁵Penolongtidak terlatih harus memberikan RJP hanya kompresi (Hands-Only) dengan atau tanpa panduan operator untuk korban serangan jantung dewasa. Penolongharus melanjutkan RJP hanya kompresi hingga AED atau penolong dengan pelatihan tambahan tiba. Selain itu, jika penolong terlatih mampu melakukan napas buatan, ia harus menambahkan napas buatan dalam rasio 30 kompresi berbanding 2 napas buatan. Penolong harus melanjutkan RJP hingga AED tiba dan siap digunakan, penyedia EMS mengambil alih perawatan korban, atau korban mulai bergerak.

4.2.5 Penggunaan Automated External Defibrillator (AED)

Automated external defibrillator (AED)aman dan efektif bila digunakan oleh orang awam dengan pelatihan minimal atau tidak terlatih. Disarankan bahwa program AED untuk korbandengan OHCA diterapkan di lokasi umum tempat adanya kemungkinan korbanserangan jantung terlihat relatif tinggi (misalnya, bandara dan fasilitas olahraga). Terdapat bukti mengenai perbaikan tingkat kelangsungan hidup korbansetelah serangan jantung bila penolong melakukan RJP dan dengan cepat

menggunakan AED. Dengan begitu, akses cepat ke defibrilator merupakan komponen utama dalam sistem perawatan.⁸AED memungkinkan untuk mengalami defibrilasi beberapa menit sebelum bantuan profesional tiba. Penyedia RJP harus melanjutkan RJP saat memasang AED dan selama penggunaannya. Penyedia RJP harus berkonsentrasi untuk mengikuti suara segera saat AED berbicara, khususnya melanjutkan RJP segera setelah diinstruksikan, dan meminimalkan interupsi pada kompresi dada. Memang, kejutan pra-shock dan pasca-shock pada penekanan dada harus sesingkat mungkin. Standard AED sesuai untuk digunakan pada anak-anak di atas 8 tahun.

4.2.6 Fisiologi Resusitasi Jantung Paru

a) Fase Kompresi Dada

Memahami fisiologi perfusi kardio serebral selama RJP sangat penting untuk mengurangi morbiditas dan mortalitas setelah serangan jantung. Setiap kompresi dada, tekanan intrathoracic meningkat, dan jantung terjepit di antara tulang dada dan tulang belakang. Dengan setiap kompresi, tekanan aorta dan tekanan atrium kanan meningkat, dengan tekanan atrium kanan yang serupa atau kadang-kadang lebih tinggi dari tekanan sisi kiri. Darah diteruskan dari jantung yang tidak berdetak ke arah otak, arteri koroner, dan seluruh tubuh karena adanya katup 1 arah di dalam jantung dan perbedaan tekanan antara toraks dan daerah non-toraks. Selama fase ini, intra cranial pressure (ICP) atau tekanan intra kranial meningkat sehingga meningkatkan resistansi terhadap perfusi serebral. Kenaikan dan penurunan ICP selama RJP merupakan akibat sekunder dari perubahan tekanan intrathoracyang ditransduksi melalui pleksus vena / epidural paravertebral dan cairan tulang belakang. Tekanan atrium kanan, ventrikel kanan, dan arteri pulmonalis meningkat secara paralel setiap kompresi. Selama RJP, tekanan perfusi arteri koroner umumnya dihitung sebagai perbedaan antaratekanan aorta dan tekanan sisi kanan. Dengan demikian, tekanan sisi kanan yang tinggi selama RJP juga membatasi tekanan perfusi koroner.

b) Fase Dekompresi Dada

Selama fase dekompresi, jantung diisi ulang setelah dikosongkan dari kompresi dada sebelumnya. Terutama selama RJP ketika dinding dada rekoil memberikan satu-satunya kekuatan yang mampu menarik darah kembali ke sisi kanan jantung.

Efek ini mungkin lebih ditekankan pada individu yang mengalami keluhan rekoil dada, termasuk korbandengan tulang rusuk yang patah. Selain meningkatkan kembali vena ke jantung, ICP berkurang selama fase dekompresi. Setiap kali dinding dada rekoil, ICP menurun berdasarkan mekanisme transferensi tekanan yang sama yang meningkatkan ICP selama fase kompresi. Perubahan ICP selama fase kompresi dan dekompresi membantu menentukan tingkat perfusi serebral selama RJP.

MATERI 5

PEMERIKSAAN FISIK IBU DAN BAYI

5.1 Prinsip Dasar dan Tehnik Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik merupakan salah satu cara untuk mengetahui cara gejala atau masalah kesehatan yang dialami oleh pasien. Pemeriksaan fisik bertujuan untuk mengumpulkan data tentang kesehatan pasien, menambahkan informasi, menyangkal data yang diperoleh dari riwayat pasien, mengidentifikasi masalah pasien, menilai data yang diperoleh dari riwayat pasien, mengidentifikasi masalah pasien, menilai perubahan status pasien, dan mengevaluasi pelaksanaan tindakan yang telah diberikan. Dalam melakukan pemeriksaan fisik terdapat tehnik dasar yang perlu dipahami, diantaranya:

1) Inspeksi

Inspeksi merupakan suatu proses pengamatan atau observasi untuk mendeteksi masalah kesehatan pasien. Cara efektif melakukan inspeksi adalah sebagai berikut :

- a. Atur posisi pasien sehingga bagian tubuhnya dapat diamati secara detail.
- b. Berikan pencahayaan yang cukup.
- c. Lakukan inspeksi pada area tubuh untuk ukuran, bentuk, warna, kesimetrian, posisi, dan abnormalitasnya.
- d. Bandingkan suatu area sisi tubuh dengan bagian tubuh lainnya.
- e. Jangan melakukan inspeksi secara terburu-buru.

2) Palpasi

Palpasi merupakan pemeriksaan dengan indra peraba, yaitu tangan, untuk menentukan ketahanan, kekenyalan, kekerasan, tekstur, dan mobilitas. Palpasi membutuhkan kelembutan dan sensitivitas. Untuk itu, hendaknya menggunakan permukaan palmar jari, yang digunakan untuk mengkaji posisi, tekstur, konsistensi, bentuk masa, dan pulsasi. Pada telapak tangan dan permukaan ulnar tangan lebih sensitif pada getaran. Sedangkan untuk mengkaji temperatur, hendaknya menggunakan bagian belakang tangan dan jari.

3) Perkusi

Perkusi merupakan pemeriksaan dengan melakukan pengetukan yang menggunakan ujung-ujung jari pada bagian tubuh untuk mengetahui ukuran, batasan, konsistensi organ-organ tubuh, dan menentukan adanya cairan dalam rongga tubuh. Ada dua cairan dalam perkusi yaitu cairan langsung dan cairan tidak langsung. Cairan langsung dilakukan dengan

mengetuk secara langsung menggunakan satu atau dua jari. Sedangkan cara tidak langsung dilakukan dengan cara menempatkan jari tengah tangan diatas permukaan tubuh dan jari tangan lain, telapak tidak pada permukaan kulit. Setelah mengetuk, jari tengah ditarik kebelakang.

Secara umum, hasil perkusi dibagi menjadi tiga macam, diantaranya sonor. Sonor adalah suara yang terdengar perkusi paru-paru normal; pekak suara yang terdengar pada perkusi otot dan perkusi adalah suara yang terdengar pada abdomen bagian lambung. Selain itu, terdapat suara yang terjadi diantara suara tersebut, seperti redup dan hipersonor. Redup adalah suara antara sonor dan pekak sedangkan hipersonor adalah suara antara sonor dan timpani.

4) Auskultasi

Auskultasi merupakan pemeriksaan dengan mendengarkan bunyi yang dihasilkan oleh tubuh melalui stetoskop. Dalam melakukan auskultasi, beberapa hal yang perlu didengarkan diantaranya :

1. Frekuensi atau siklus gelombang bunyi
2. Kekerasan atau amplitudo bunyi
3. Kualitas dan lamana bunyi

5.2 Pemeriksaan Fisik pada Ibu Hamil

Pemeriksaan fisik pada ibu hamil dapat dilakukan dengan beberapa pemeriksaan. secara umum meliputi pemeriksaan umum dan pemeriksaan kebidanan.

Pemeriksaan umum

Pemeriksaan umum meliputi pemeriksaan jantung dan paru-paru, refleks, serta tanda-tanda vital seperti tekanan darah, denyut nadi, suhu, dan pernafasan. Pemeriksaan umum pada ibu hamil bertujuan untuk menilai keadaan umum ibu, status gizi tingkat kesadaran, serta ada tidaknya kelainan bentuk badan.

Pemeriksaan kebidanan

- 1) Inspeksi, dilakukan untuk menilai keadaan ada tidaknya cloasma gravidarum pada muka/wajah, pucat atau tidak pada selaput mata, dan ada tidaknya edema. Pemeriksaan selanjutnya adalah pemeriksaan pada leher untuk menilai ada tidaknya pembesaran kelenjar gondok atau kelenjar limfe. Pemeriksaan dada untuk menilai bentuk buah dada dan pigmentasi puting susu. Pemeriksaan perut untuk menilai apakah perut membesar kedepan atau kesamping, keadaan pusat, pigmentasi *linea alba*, serta ada tidaknya *striae gravidaru*. Pemeriksaaan vulva untuk menilai keadaan *perineum*, ada tidaknya tanda *chadwick*, dan adanya fluor. Kemudian pemerisaaan ekstrimitas untuk menilai da tidaknya varises.
- 2) Palpasi, dilakukan untuk menentukan besarnya rahim dengan menentukan letak anak dalam rahim. Pemeriksaan secara palpasi dilakukan dengan menggunakan metode leopold, yakni :
 - a. Leopold I
Leopold I digunakan untuk usia kehamilan dan bagian apa yang ada dalam fundus, dengan cara pemeriksaan berdiri sebelah kanan dan menghadap kemuka ibu, kemudian kaki ibu dibengkokkan pada lutut dan lipat paha, lengkungkan jari-jari kedua tangan untuk mengelilingi bagian atas fundus, lalu tentukan tentukan apa yang ada didalam fundus. Bila kepala sifatnya keras, bundar, dan kurang melenting. Sedangkan bokong akan lunak., kurang bundar, dan kurang melenting. Tinggi normal fundus selama kehamilan dapat ditentukan sebagaimana
 - b. Leopold II
Leopold II digunakan untuk menentukan letak punggung anak dan letak bagian kecil pada anak, caranya, letaknya kedua tangan pada sisi uterus, dan tentukam dimanakah bagian kecil bayi.
 - c. Leopold III
Leolpod III digunakan untuk menentukan bagian apa yang terdapat bagian bawah dan bagian bawan dan apakah bagian bawah anak sudah atau belum terpegang oleh pintu atas panggul. Caranya, tekanan dengan ibu jari dan jari tengah pada saat satu tangan secara lembut dan masuk kedalam abdomen pasien diatas sinpisis pubis. Kemudian peganglah bagian presentasi bayi, lalu bagian apakah yang menjadi bagian presentasi tersebut.

d. Leopold IV

Leopold IV digunakan untuk menentukan apa yang menjadi bagian bawah dan seberapa masuknya bagian bawah tersebut kedalam rongga panggul. Caranya, letakan kedua tangan disisi bawah uterus lalu tekan kedalam dan gerakkan jari-jari kearah rongga panggul, dimanakah tonjolan sefalik dan apakah bagian presentasi telah masuk. Pemeriksaan ini tidak dapat dilakukan bila kepala masi tinggi. Pemeriksaan leopold lengkap dapat dilakukan bila janin cukup besar kira-kira bulan VI keatas.

- 3) Auskultasi, dilakukan umumnya dengan stetoskop monoaural untuk mendengarkan bunyi bayi jantung anak, bising tali pusat, gerakan anak, bising rahim, bunyi aorta, serta bising usus. Bunyi jantung anak dapat didengar pada akhir bulan ke-5, walaupun dengan ultrasonografi dapat diketahui pada akhir bulan ke-3. Bunyi jantung anak dapat terdengar dikiri dan dikanan dibawah tali pusat bila presentasi kepala. Bila terdengar setinggi tali pusat, maka presentasi daerah bokong. Bila terdengar pada pihak berlawanan dengan bagian kecil, maka anak fleksis dan bila sepihak maka defleksi. Dalam keadaan sehat, bunyi jantung antara 120-140 kali permenit. Bunyi jantung dihitung dengan mendengarkannya selama 1 menit penuh. Bila kurang dari 120 kali per menit atau lebih dari 140 per menit, kemungkinan janin dalam keadaan gawat janin. Selain bunyi jantung anak, dapat didengarkan bising tali pusat seperti meniup kemungkinan bising rahim seperti bising yang frekuensinya sama seperti denyut nadi ibu, bunyi aorta frekuensinya sama seperti denyut nadi dan bising usus yang sifatnya tidak teratur.

5.3 Pemeriksaan bayi dan anak balita

Pemeriksaan fisik pada bayi dapat dilakukan oleh bidan, perawat, atau dokter untuk menilai status kesehatan fisik dapat dilakuka, sebelum melakukan pemeriksaan fisik pada bayi baru lahir, dan beberapa hal yang perlu diperhatika, antara lain:

1. Bayi sebaiknya dalam keadaan telanjang dibaawah lampu terang sehingga bayi tidak muncul kehilangan panas, atau lepaskan pakaian hanya pada daerah yang diperiksa.
2. Lakukan prosedur secara berurutan dari kepala ke kaki atau lakukan prosedur yang memerlukan observasi ketat lebih dahulu, seperti paru-paru, jantung, dan abdomen.
3. Lakukan prosedur yang mengganggu bayi, seperti pemeriksaan refleks pada tahap

DAFTAR PUSTAKA

- AHRQ Quality Indicators.(2007).Guide to patient safety indicators.Department of Health and Human Services Agency for Healthcare Research and Quality, March 2003 Version 3.1 Retrieved on March 12, 2007, from:<http://www.qualityindicators.ahrq.gov>
- Andarmoyo, Sulistyono. 2012. Keperawatan Keluarga Konsep Teori, Proses dan Praktik Keperawatan. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Asri Hidayat, dan Muftilah. 2008. *Catatan Kuliah Konsep Kebidanan Plus Materi Bidan Delima*. Yogyakarta: Mitra Cendekia Press
- Australian Institute of Health and Welfare.(2009).Towards national indicators of safety and quality in health care.©Australian Institute of Health and Welfare, PO Box 570 Canberra ACT2601, Phone: (02) 6244 1058, E-mail:Earl.Dudley@aihw.gov.au
- Bakken, S., Cooka, S.S., Curtis, L., Desjardins, K., Hyuna, S., Jenkins, M. et al.(2004). Promoting patient safety through informatics-based nursing education. *International Journal of Medical Informatics*, 73, 581-589
- Bloom, B. S. (1998). Cost of treating arthritis and NSAID-related gastrointestinal side-effects. *Aliment Pharmacol Therapy*, 1(2), 131-138
- Carstens, D. S.(2008). Patient safety technology gap: Minimizing errors in healthcare through technology innovation, systemic, cybernetics, and informatics. Vol 3(3)
- Chang, A., Schyve, P. M., Croteau, R. J., O'leary, D. S., & Loeb, J. M. (2005). The JCAHO patient safety event taxonomy: A standardized terminology and classification schema for near misses and adverse events. *International Journal for Quality in Health Care*, ©International Society for Quality in Health Care and Oxford University Press
- Cunningham, F.G. 2008. *Obstetri Williams (Ed.22)*. Jakarta: EGC
- Direktorat Keperawatan dan Ketechnikan Medis, Direktorat Jenderal Pelayanan Medik Depkes RI (2005). *Standar Pelayanan Perawatan di ICU*. Jakarta: Depkes
- Elder, N. C., & Dovey, S. M. (2002). Classification of medical errors and preventable adverse events in primary care: A synthesis of the literature. *The Journal of Family Practice*, 51(1)
- Gallagher, T.H., Waterman, A.D., & Ebers, A.G. (2003). Patients' and physicians' attitudes regarding the disclosure of medical errors. *Journal of the American Medical*

- Association,289. Retrieved on November 16,2008,from:<http://jama.ama-assn.org/cgi/content/full/289/8/1001>
- Institute Of Medicine.(2000).To err ishuman: Building a safer healthsystem.Copyright by the NationalAcademy of Sciences
- Kozier, B., Erb., & Oliver, R. (1998), *Fundamental of nurshing; consept, process and practice*, (fourth Edition) California : Addison-Wesley Publishing CO.
- Kreimer, S. (2010).10 best practices forpatient safety.AMN Healthcare, Inc.
- Lohr, K. (1990). *Medicare: Astrategy forquality assurance(Vol.1)*,report of astudy. Washington DC: NationalAcademy Press
- Muttaqin, A. (2010). *Pengkajian Keperawatan : Aplikasi Pada Praktik Klinik*. Jakarta: Salemba Medika
- Myles. 2000. *Text Book for Midwifery*
- Potter, P.A, Perry, A.G. (2005). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan : Konsep, Proses, Dan Praktik*.Edisi 4.Volume 1.Alih Bahasa : Yasmin Asih, dkk. Jakarta : EGC
- PP IBI. 2006. *50 Tahun Ikatan Bidan Indonesia*. Jakarta: IBI
- Rowell, P. (2003).Professional nursingassociation's role in patient safety.*Online Journal of Issues in Nursing*,8(3)
- Roy,V., Gupta, P., & Srivastava, S. (2005).Medicatuon errors;Causes &prevention.*Health Administrator*19(1),60-64
- Sudarti. 2010. *Buku Ajar: Dokumentasi Kebidanan*. Jakarta: Nuha Medika
- Tarwoto & Wartonah. (2006). *Kebutuhan Dasar Manusia Dan Proses Keperawatan*. Edisi Ke -3. Jakarta: Salemba Medika
- Thomas, E. J.,Studdert, D. M., &Newhouse, P.(1999).Costs ofmedical injuries in Utah andColorado.*Inquiry*,36,255-264
- The American Organizations of NursesExecutive.(2007).Role of thenurseexecutive in patient safety; Guidingprinciples.Publisher Juli 2007
- Varney, H. 2008. *Buku Ajar: Asuhan Kebidanan Ed. 4 Vol 1*. Jakarta: EGC
- WHO Collaborating Centre.(2007).Patientsafety solutions preamble.WHOPublisher
- Winkjosastro, H. 2007. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: YBP-SP
- Wunderlick,G., Sloan, F. & Davis, C.(1996).Nursing staff in hospitals andnursing homes:Is itadequate?.Washington DC: Institute of Medicine

- Ns. Feri Ekaprasetya, PkM: Penanganan Kegawatdaruratan Pada Anak Di Rumah PAUD Nusa Indah Lumajang, 2020 (Materi: Basic Life Support)
- Ns. Feri Ekaprasetya, Penelitian: Tabletop Tsunami Simulator dalam Kesiapsiagaan Tsunami untuk Mewujudkan Sekolah Siaga Bencana, 2020 (Materi: Bantuan Hidup Dasar (pertolongan pertama korban tenggelam))
- Ns. Feri Ekaprasetya, Penelitian: High Quality CPR Pada Alumni Keperawatan STIKES dr Soebandi Jember, 2020 (Materi: Bantuan Hidup Dasar (BLS))