Sudarsini

PENERBIT GUNUNG SAMUDERA

FISIOTERAPI

FISIOTERAPI

Penulis:

Sudarsini

PENERBIT GUNUNG SAMUDERA
Pertokoan Pasar "Semar" Wendit Kav. A – 64
Mangliawan, Pakis, Malang 65154
Telp./Fax. 0341-793781
http://www.bookmart.co.id
e-mail: redaksi@bookmart.co.id

Anggota IKAPI Cetakan I, Tahun 2017

ISBN 978-602-1223-76-5

DAFTAR ISI

Halaman sampul i
Kata Pengantar...iii
Daftar isi v
Deskripsi Mata Kuliah vii
BAB I: Sejarah Fisioterapi
    A. Sejarah Fisioterapi...1
    B. Pengertian dan Ruang Lingkup 1
    C. Macam-macam Teknik Fisioterapi................................3
    D. Jenis Layanan...8
BAB II: Tahapan Perkembangan Manusia Periode Masa Prenatal dan masa Post-Natal
    A. Perkembangan Manusia dalam Kandungan (Masa Prenatal) 15
    B. Perkembangan Manusia setelah Kelahiran 18
    C. Ciri-ciri Psikologi/Kejiwaan dan Fisik Remaja 20
BAB III: Pengertian Stroke
    A. Pengertian Stroke 23
    B. Gejala Penyakit Stroke 24
    C. Jenis-jenis Stroke...25
    D. Penanganan Pasca Stroke 25
BAB IV: Peralatan Fisioterapi Elektronik
    A. Bermacam-macam Modalitas Untuk Membantu Merawat Pasien.....................39
    B. Macam-macam Fisioterapi 51
    C. Soal-soal...54
Daftar Pustaka..58
Deskripsi Mata Kuliah 59
BAB V: Pengajaran Bina Diri Dan Bina Gerak (BDBG)
    A. Bina Diri Bagi Anak Berkebutuhan (Tujuan Instruksional) 61
    B. Hakekat Activity Of Dally (ADL)....................................62
    C. Prinsip-prinsip 63
    D. ADL atau Bina Diri Bagi ABK..64

BAB VI: Bina Gerak Bagi Anak Yang Mengalami Gangguan Motorik

A. Bina Gerak bagi Anak Yang Mengalami Gangguan Motorik 69
B. Pengertian Bina Gerak..69
C. Jenis-jenis Gerak Pleksi, Extensi 71

BAB VII: Kelainan Alat Gerak dan Penangannya

A. Kelainan Alat Gerak..75
B. Pengembangan Kelenturan Tubuh 76
C. Fungsi Dari Pengajaran Bina Gerak Anak Yang Mengalami Gangguan 78
D. Pengertian Bina Gerak, Tujuan, Fungsi Gerakan..............78

BAB VIII: Assesment Bina Gerak

A. Pengertian, Tujuan, Metode/Cara..87
B. Prosedur Assesment Bina Gerak 88
C. Perumusan Program..89

BAB IX: Program Pengajaran Bina Gerak

A. Pengertian, Tujuan..95
B. Materi Pengajaran Bina Gerak 98
C. Pelaksanaan Program..103

BAB X: Alat-alat Bantu dalam Pengajaran Bina Gerak

A. Alat-alat yang Digunakan untuk Latihan Gerak Manipulatif 107
B. Tujuan dari Pengajaran Bina Gerak Agar Siswa yang Mengalami Gangguan Motorik 112
C. Tujuan Instruksional Khusus (Ada Pada Pengajaran Berstruktur Bagi Anak Yang Mengalami Gangguan Komunikasi 116
D. Struktur Fisik 116
E. Assesment Anak Berkebutuhan Khusus 121
Daftar Pustaka..131

Deskripsi Mata Kuliah:

Konsep dasar fisioterapi, karakteristik ABK untuk merancang pembelajaran fisioterapi dan pelajaran (mata kuliah) fisioterapi untuk ABK.

Tujuan Mata Kuliah:

Mahasiswa memahami konsep tujuan hakekat, dasar fisioterapi, dan merancang/mempraktekkan pembelajaran fisioterapi

Tujuan Pembelajaran:

Kognitif

- Mahasiswa mampu menjelaskan sejarah fisioterapi
- Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian ruang lingkup
- Mahasiswa mampu menjelaskan macam-macam teknik fisioterapi
- Mahasiswa mampu menjelaskan alur kerja interfusi fisioterapi
- Mahasiswa mampu menjelaskan jenis layanan
- Mahasiswa mampu menjelaskan perkembangan manusia
- Mahasiswa mampu menjelaskan perkembangan manusia setelah kelahiran
- Mahasiswa mampu menjelaskan ciri-ciri psikologi
- Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian stroke
- Mahasiswa mampu menjelaskan gejala stroke
- Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis stroke
- Mahasiswa mampu menjelaskan penanganan pasca stroke
- Mahasiswa mampu menjelaskan bermacam-macam modalitas untuk merawat pasien
- Mahasiswa mampu menjelaskan macam-macam fisioterapi
- Mahasiswa mampu menjelaskan membuat soal-soal

Psikomotor

- Mahasiswa mampu mempraktek dan merancang skenario dalam fisioterapi ABK
- Mahasiswa mampu menangani dan merancang skenario fisioterapi bagi ABK

- Mahasiswa mampu menyebutkan alat-alat fisioterapi
- Mahasiswa mampu mengujicobakan rancangan (skenario) fisioterapi ABK

BAB I

A. Sejarah Fisioterapi

Praktek fisioterapi atau terapi fisik sudah dimulai sejak abad 2500 SM di China berupa akupuntur dan berbagai teknik manual therapy. Penggunaan fisioterapi juga sudah tercatat dalam "Ayurveda" yang merupakan suatu sistem kedokteran paling tua dan sampai sekarang masih dipraktekkan dan diakui oleh India sebagai bagian dari sistem kesehatan negara. Pada kedokteran barat, tercatat pada tahun 460 SM, Hippocrates sudah menggambarkan massage dan hydrotherapy sebagai alternatif penyembuhan berbagai penyakit. Pada era modem, fisioterapi mulai banyak dikembangkan pada tahun 1896 di London yang pada mulanya bertujuan untuk meningkatkan mobilitas penderita yang dirawat inap di rumah sakit untuk menjaga kekuatan dan fungsi otot. Ilmu fisioterapi kemudian berkembang pesat dan mulai dilakukan standardisasi layanan dan profesi fisioterapi yang terutama didasarkan pada ilmu kedokteran modem. Pada tahun 1920 mulai dibentuk perkumpulan ahli fisioterapi di Inggris yang kemudian diikuti oleh berbagai negara lain. Perkembangan ilmu dan layanan fisioterapi juga dipengaruhi oleh perang dunia I dan II dimana pada saat tersebut dan paska perang terdapat peningkatan kebutuhan perawatan dan rehabilitasi korban perang.

B. Pengertian dan Ruang Lingkup

Fisioterapi merupakan bagian dari ilmu kedokteran yang berupa intervensi fisik non-farmakologis dengan tujuan utama kuratif dan rehabilitatif gangguan kesehaian Fisioterapi atau Terapi Fisik secara bahasa merupakan teknik pengobatan dengan modalitas fisik (fisika). Beberapa modalitas fisik yang terdapat di pergunakan antara lain: listrik, suara, panas, dingin, magnet, tenaga gerak dan air. Modalitas fisik inilah yang kemudian menjadi dasar aplikasi fisioterapi. Sebagai contoh, suhu dapat dimodifikasi menjadi suhu dingin (coldtherapy) dan suhu panas {ther mother apy) yang digunakan pada keadaan yang sesuai dengan indikasi terapi tersebut. Secara lengkap struktur dasar modalitas fisika dalam fisioterapi beserta aplikasinya dapat dilihat pada gambar 1

Aplikasi fisioterapi dewasa ini terus menerus mengalami perkembangan baik dari sisis prosedur pelaksanaan maupun alat-alat pendukung. Aplikasi Fisioterapi juga semakin cenderung mengkombinasikan modalitas-modalitas fisika yang ada. Sebagai contoh, hydrotherapy dilakukan dengan modifikasi suhu dingin (coldtherapy) dan panas (thermotherapy). Alat pendukung electrotherapy juga sangat berkembang menjadi alat pendukung yang canggih yang dipergunakan pada level pusat pelayanan kesehatan maupun penemuan alat alat yang dapat dipergunakan secara mandiri oleh penderita, misalnya penggunaan alat TENS (transcutaneous electro nerve stimulation). Pada cabang fisioterapi non-alat, manual therapy dan exercise therapy merupakan cabang fisioterapi yang paling berkembang di dunia olahraga. Manual therapy berkembang komunitas atlet dan non-atlet sedangkan exercise therapy berkembang mengikuti kemajuan teknik kedokteran preventif-rehabilitatif.

Fisioterapi merupakan ilmu yang menitikberatkan untuk menstabilkan atau memperbaiki gangguan fungsi alat gerak/fungsi tubuh yang terganggu yang kemudian diikuti dengan proses/metode terapi gerak.

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.778 Tahun 2008 tentang Pedoman Pelayanan Fisioterapi di Sarana Kesehatan, Fisioterapi adalah suatu pelayanan kesehatan yang ditujukan untuk individu dan atau kelompok dalam upaya mengembangkan, memelihara, memulihkan gerak dan fungsi sepanjang daur kehidupan dengan menggunakan modalitas fisik, agen fisik, mekanis, gerak, dan komunikasi.

Fisioterapi dapat melatih pasien dengan olahraga khusus, penguluran dan bermacam- macam teknik dan menggunakan beberapa alat khusus untuk mengatasi masalah yang dihadapi pasien yang tidak dapat diatasi dengan latihan-latihan fisioterapi.

Fisioterapi merupakan sebuah profesi medis yang khusus menangani dan menyembuhkan berbagai penyakit melalui berbagai terapi fisik.

Fisioterapi merupakan salah satu metode penyembuhan yang paling banyak digunakan dalam berbagai penanganan masalah saraf, otot dan sendi, rehabilitasi pasca stroke, Parkinson's Disease, struktur tulang yang tidak benar, keterlambatan pertumbuhan pada anak-anak, rehabilitasi pasca operasi, Asma dan berbagai gangguan lainnya.

Fisioterapi juga dapat membantu adanya permasalah struktur tulang seperti Skoliosis, Kifosis, Rematik, Frozen Shoulders, juga berbagai cedera yang ditimbulkan karena rutinitas pekeijaan seperti Carpal Tunnel Syndrome sampai kepada masalah kesehatan wanita.

Orang yang menjalankan pelayanan Fisioterapi disebut Fisioterapis. Fisioterapis adalah seseorang yang telah lulus pendidikan fisioterapi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

C. Macam-macam Teknik Fisioterapi

Beberapa teknik fisioterapi yang sering dipergunakan meliputi:

■ Exercise Therapy atau Terapi Latihan

Terapi ini dimaksudkan untuk mengembalikan fungsi sekaligus memberi penguatan dan pemeliharaan gerak agar bisa kembali normal atau setidaknya mendekati kondisi normal. Kepada anak, akan diberikan latihan memegang maupun menggerakkan tangan dan kakinya. Setelah mampu, akan dilanjutkan dengan latihan mobilisasi, dimulai dengan berdiri, melangkah, berjalan, lari kecil, dan seterusnya.

Pada kasus patah kaki, akan dilakukan fisioterapi secara bertahap, kapan si anak harus sedikit menapak sampai bisa menapak penuh. Latihan-latihan yang diberikan bertujuan mempertahankan kekuatan otot-otot dan kemampuan fungsionalnya dengan mempertahankan sendi-sendinya agar tak menjadi kaku. Hal ini perlu dilakukan karena kaki patah yang dipasangi gips umumnya akan mengalami pengecilan otot, sehingga kekuatannyapun berkurang. Lewat terapi yang dilakukan sambil bermain akan kelihatan bagian mana yang mengalami penurunan fungsi.

- **Heating Therapy atau Terapi Pemanasan**

Sesuai dengan namanya, terapi ini memanfaatkan kekuatan panas yang biasanya digunakan pada kelainan kulit, otot, maupun jaringan tubuh bagian dalam lainnya. Penggunaannya tentu saja disesuaikan dengan tingkat keluhan. Bila hanya sampai di bagian kulit, maka pemanasannya pun hanya diperuntukkan bagi kulit saja dengan menggunakan Infra Red Radiation (1RR) atau radiasi infra merah. Bila gangguan terjadi pada otot, digunakanlah micro diathermy aim diatermi mikro. Sementara, jika gangguan muncul di bagian terdalam seperti rangka tubuh, maka yang digunakan adalah short wave diathermy atau diatermi gelombang pendek. Intinya, jenis terapi yang dilakukan akan disesuaikan dengan hasil diagnosis.

Terapi pemanasan biasanya diberikan bersamaan dengan jenis terapi lain. Seperti pada terapi inhalasi untuk anak-anak dengan masalah lendir pada saluran napas, pada nyeri otot maupun sendi. Bila dikombinasikan dengan bentuk pengobatan lain tentu lebih menguntungkan karena dosis obat yang harus diminum anak jadi lebih kecil untuk meminimalisir efek negatifnya.

- **Electrical Stimulations Therapy atau Terapi Stimulasi Listrik**

Terapi yang menggunakan aliran listrik bertenaga kecil ini cocok diterapkan pada anak yang menderita kelemahan otot akibat patah tulang ataupun kerusakan saraf otot. Cara penggunaannya, dengan menempelkan aliran listrik pada otot-otot untuk mengatasi rasa nyeri. Terapi ini bertujuan untuk mempertahankan massa otot dan secara tidak langsung merangsang regenerasi saraf.

Pada pasien anak yang menderita gangguan pemapasan, terapi ini pun bisa digunakan untuk pengobatan. Efeknya, sirkulasi darah di rongga dada dan saluran pemapasan menjadi lebih lancar, sehingga dapat membantu relaksasi serta membantu mengeluarkan lendir dari saluran pemapasan, sehingga akan mempercepat proses penyembuhan.

■ Cold Therapy atau Terapi Dingin

Terapi dingin biasanya diberikan bila cedera anak masih akut sehingga proses peradangan tidak menjadi kronis. Terapi ini umumnya hanya diperuntukkan bagi otot saja, biasanya akibat terjatuh dan mengalami memar. Nah, terapi dingin ini pun berguna mengurangi bengkak. Itulah kenapa, ketika anak teijatuh dan bagian tubuhnya ada yang benjol, orang tua sering mengompresnya dengan air dingin. Namun terapi dingin harus dengan pengawasan ketat karena kalau fase akutnya sudah lewat, tapi masih terus diberi terapi, justru dapat merusak jaringan.

■ Chest Physiotherapy atau Terapi Bagian Dada

Anak dengan keluhan batuk-pilek biasanya mendapat chest physiotherapy yang bermanfaat membersihkan saluran pemapasan dan memperbaiki pertukaran udara. Yang termasuk dalam fisioterapi ini di antaranya inhalasi/nebulizer, clapping, vibrasi dan postural drainage.

Inhalasi yaitu memasukkan obat-obatan ke dalam saluran pernapasan melalui penghirupan. Jadi, partikel obat dipecah terlebih dulu dalam sebuah alat yang disebut nebulizeer hingga menjadi molekul-molekul berbentuk uap. Uap inilah yang kemudian dihirup anak, hingga obat akan langsung masuk ke saluran pemapasan. Keuntungan cara ini, dosis obat jauh lebih kecil, hingga dapat mengurangi efek samping obat.

Obat-obat inhalasi yang umum diberikan adalah obat untuk melonggarkan saluran napas, pengencer dahak, dan NaCl sebagai pelembab saluran napas. Sedangkan lamanya setiap inhalasi cukup sekitar 10 menit. Tindakan lanjut untuk membantu pengeluaran lendirnya, antara lain clapping atau tepukan pada dada dan punggung. Bisa di sisi kanan, kiri, depan dada. Tepukan dilakukan secara kontinyu dan ritmik. Sertai pula dengan pengaturan posisi anak (postural drainage), semisal anak ditengkurapkan dengan posisi kepala lebih rendah dari badan, hingga lendir tersebut dapat mengalir ke cabang pernapasan utama sekaligus lebih mudah untuk dibatukkan. Ini akan menguntungkan karena biasanya anak tak bisa meludah, hingga lendir yang menyumbat saluran pemapasan sulit dikeluarkan. Khusus pada bayi atau anak di bawah usia 2 tahun, bila perlu, lakukan tindakan suction atau penyedotan lendir dengan alat khusus lewat hidung atau mulut.

Biasanya tindakan ini dilakukan pada bayi dimana refleks batuknya belum cukup kuat untuk mengeluarkan lendir.

- **Therapy atau Aquatik Therapy**

Terapi dengan air berguna bagi anak-anak yang mengalami gangguan, terutama gangguan gerak akibat spastisitas, misal pada anak CP (Cerebral Palsyj. Sedangkan pada anak yang terlambat beijalan, tentu saja sebelum diterapi mereka akan dievaluasi dulu baik dari usia, tingkat kemampuan, maupun tingkat kesulitan yang dialami. Untuk bisa berjalan, anak tentu saja harus melalui berbagai tahapan yang dimulai dengan tengkurap, duduk, merangkak sampai berdiri. Biasanya anak tidak akan langsung diajarkan beijalan bila tahap sebelumnya belum mampu ia lakukan.

Pada anak yang mengalami kesulitan bergerak karena spastisitas/kekakuan, ketika di air, umumnya dia akan lebih mudah bergerak. Dengan demikian diharapkan spastisitas anak akan berkurang mengingat adanya bantuan berupa dorongan air yang sifatnya bisa melenturkan gerak tubuh. Meskipun tidak semua anak dengan gangguan tersebut dapat diberikan hidro terapi air, tapi terapi ini bisa dijadikan sebagai salah satu alternatif.

- **Orthopedhic dan Rheumathoid Arthritis**

Sebetulnya fisioterapi ortopedik ini dilakukan untuk mengatasi gangguan tulang dan otot akibat patah tulang, post fracture (retak), artritis sendi, keseleo, atau terkilir. Umumnya ditujukan untuk kalangan dewasa karena kasusnya jarang sekali terjadi pada anak.

Pada bayi, terapi ortopedik ini akan dipakai jika ia mengalami proses pemendekan otot leher (lehernya jadi miring) akibat pembengkakan otot leher yang membuat ototnya tertarik ke satu arah. Fiosioterapi ini dilakukan dalam bentuk latihan-latihan gerakan, pijat, dan peregangan. Bisa juga dibarengi dengan ultrasound (gelombang suara berfrekuensi lebih tinggi dari yang dapat didengar manusia) dan pemanasan untuk melepaskan perlengketan/gumpalan di leher. Fisioterapi ini bisa diterapkan sejak bayi berusia 2 minggu.

Fisioterapi rheumathoid arthritis dilakukan pada anak dengan keluhan kaki bengkak atau mengalami gangguan sendi. Untuk mengurangi rasa nyeri, terapi dingin diberikan saat akut dan selanjutnya diberikan terapi panas dengan electrical stimulations therapy. Ini bisa dilakukan pada anak usia 4-5 tahunan, tergantung pada bagian mana terserangnya.

Alur Kerja Intervensi Fisioterapi

Idealnya, sebelum memulai program fisioterapi, keadaan klinis penderita harus dinilai terlebih dahulu oleh dokter dengan berbagai pemeriksaan penunjang. Dokter kemudian menegakkan diagnosis serta menentukan tujuan fisioterapi kemudian merujuk penderita kepada ahli fisioterapi untuk menerima intervensi fisioterapi sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Ahli fisioterapi kemudian akan menilai ulang diagnosis dan bila memungkinkan memeriksa kembali riwayat medis (rekam medis) terutama yang menggambarkan peijalanan penyakit serta riwayat pengobatan. Pada kasus gangguan neuro-musculoskeletal, ahli fisioterapi kemudian harus mengukur kekuatan, fleksibilitas, kapasitas gerak sendi, ketahanan fisik dan postur. Pada tahap selanjutnya, ahli fisioterapi memilih teknik yang sesuai dengan tujuan terapi, indikasi dan hasil pemeriksaan fisik yang ditemukan pada penderita. Teknik fisioterapi yang dipergunakan biasanya meliputi gabungan beberapa teknik yang dianggap dapat menimbulkan kemanfaatan yang sebesar-besamya bagi penderita. Secara umum, exercise therapy merupakan teknik yang paling sering dipergunakan diikuti dengan manual therapy, sedangkan thermotherapy, cryotherapy, hydrotherapy, ultrasound therapy dan electrotherapy dipergunakan sebagai terapi tambahan.

Keterangan yang harus diperoleh pada saat anamnesis keluhan antara lain meliputi:

- Deskripsi nyeri
- Tempat terjadinya nyeri
- Durasi atau waktu terjadinya nyeri
- Riwayat nyeri
- Sifat nyeri
- Apakah gerakan mempengaruhi rasa sakit
- Apakah gerakan mengalami hambatan

Pada pemeriksaan fisik, seorang ahli fisioterapi harus menguji jangkauan gerak, kekuatan, dan fleksibilitas otot. Keseimbangan, postur dan ketahanan fisik juga dapat diperiksa dengan berbagai metode. Pemeriksaan fisik juga mengamati kelainan atau keterbatasan mobilitas. Selain pemeriksaan fisik, pada beberapa kasus, ahli fisioterapi memerlukan pemeriksaan penunjang seperti pemeriksaan rontgen, goniometer dan sebagainya. Setelah pemeriksaan fisik dilakukan, ahli fisioterapi kemudian meringkas diagnosis, rencana, tujuan serta metode fisioterapi, melaksanakan terapi dan mengevaluasi hasil terapi. Hasil evaluasi dapat dipergunakan sebagai indikasi menghentikan terapi apabila target terapi sudah dicapai. Apabila target terapi belum tercapai dilakukan penyusunan rencana ulang terapi, dan seterusnya.

D. Jenis Layanan Fisioterapi

Secara garis besar, layanan fisioterapi meliputi layanan fisioterapi musculoskeletal, kardiopulmoner dan integumentum. Pada buku ini layanan fisioterapi terutama ditujukan pada terapi gangguan musculoskeletal.

Fisioterapi Musculoskeletal (Orthopaedic)

Fisioterapi musculoskeletal (orthopaedic) bertujuan untuk mendiagnosis dan menangani gangguan musculoskeletal. Beberapa modalitas yang dipergunakan meliputi exercise therapy (latihan kekuatan, kontrol, fleksibilitas dan ketahanan, manual therapy, soft tissue massage, cryotherapy, heattherapy, iontophoresis, phonophoresiss dan electrotherapy. Gangguan musculoskeletal yang dapat terjadi pada anak secara kongenital (yang terjadi pada proses kelahiran) yang dapat ditangani dengan fisioterapi antara lain keterlambatan perkembangan, cerebral palsy, distrofi otot, skoliosis, nyeri dan kelemahan otot tungkai.

Cedera neuro-musculoskeletal akut sering ditandai dengan tanda-tanda kardinal radang seperti kemerahan {rubor), panas {kalor), benjolan {tumor), nyeri {dolor), dan penurunan fungsi {function leissa). Dua kondisi terakhir berupa nyeri dan penurunan fungsi ini dan sering menjadi penyebab utama seseorang mencari pertolongan medis. Nyeri merupakan pengalaman sensoris yang tidak menyenangkan yang berkaitan dengan kerusakan fisiologis jaringan. Walaupun demikian nyeri dapat pula dicetuskan oleh pengalaman psikologis yang tidak menyenangkan. Fisioterapi terutama ditujukan untuk mengatasi nyeri yang disebabkan oleh gangguan fisiologis. Aspek fisiologis yang sering menyertai nyeri adalah kerusakan jaringan, pengurangan jangkauan gerak {range of motions), radang (inflamasi), anoxia/iskemia (gangguan aliran darah) serta pembengkakan (edema).

Jangkauan gerak {range of motion/ROM) merupakan istilah yang dipergunakan untuk menggambarkan jarak dan arah gerak suatu area persendian dalam tubuh. Penurunan ROM dapat diakibatkan oleh cedera maupun dapat pula disebabkan oleh proses penuaan. Ketika gangguan persendian sampai pada tahap kronis (misalnya pada nyeri punggung bawah), pengurangan ROM secara alamiah dilakukan oleh tubuh untuk mengurangi rasa nyeri menghindari kerusakan lebih lanjut, menjaga agar jaringan yang sedang diupayakan penyembuhannya tersebut tidak mengalami tekanan fisik yang berat yang dimaksudkan untuk mempercepat proses penyembuhan. Walaupun demikian apabila pengurangan ROM ini berlangsung dalan jangka waktu yang lama sedangkan proses penyembuhan tidak terjadi secara sempurna, dapat terjadi hal-hal yang tidak diinginkan seperti terjadinya kelainan gerak yang permanen. Oleh karenanya pada kondisi kronis seperti ini fisioterapi sebaiknya ditujukan agar meminimalkan kelainan gerak, memperbaiki ROM, mempercepat dan membantu proses penyembuhan, meningkatkan kekuatan dan kontrol otot, memperbaiki postur dan keseimbangan, meningkatkan kemampuan untuk aktivitas sehari-hari maupun aktivitas keija (occupational therapy) serta memberikan penyuluhan kepada penderita maupun keluarganya tentang kondisi gangguan serta manfaat fisioterapi.

Pada kasus sakit yang kronis, gerakan tidak normal yang terjadi dalam jangka waktu yang lama akan ikut menyebabkan terjadinya nyeri. Sebagai contoh: gerakan berulang dapat menyebabkan turunnya flexibilitas, kekakuan sendi dan atrophy otot. Terapi fisik dapat memperbaiki gerakan dan mengajari penderita bagaimana cara menghindari kerusakan yang lebih parah. Beberapa keadaan yang dapat diatasi dengan fisioterapi antara lain adalah: a. Nyeri punggung, Nyeri punggung merupakan gangguan yang sering memerlukan penanganan fisioterapi. Penyebabnya antara lain: herniasi diskus, scatia, gangguan penurunan fungsi tulang.

E. Nyeri leher.

Nyeri leher yang terjadi dapat berupa whisplash atau syaraf terjepit di tulang leher dapat menyebabkan nyeri leher, Nyeri lutut.

Nyeri lutut yang terjadi antara lain berupa cedera pada anterior cruciate ligamen (ACL) yang merupakan cedera lutut pada olahraga yang paling sering terjadi. Cedera pada menisci (cartilage pads) juga sering terjadi.

Radang sendi (arthritis) yang sering terjadi meliputi osteoarthritis dan rheumatoid arthritis. Kondisi ini sering terjadi di tangan, jari, lutut, dan pinggang.

F. Nyeri bahu.

Nyeri bahu yang sering terjadi antara lain meliputi bahu membeku (frozen shoulder) adalah istilah yang digunakan untuk mengambarkan kaku sendi bahu yang berakibat berkurangnya keleluasaaan gerak dari bahu tersebut. Pada kasus yang umum terjadi, kondisi ini bisa berubah, meskipun penanganan sudah dilakukan untuk beberapa bulan. Cedera pada rotator cuff (otot yang menempel pada tulang lengan atas) dan shoulder impingement syndrome (gejala yang timbul yang berasal dari tekanan pada rotator cuff tendons) dan subacromial bursa (cairan yang mengisi kantong yang memisahkan tulang dari sendi bahu) juga sering terjadi.

G. Tendinitis (Radang tendon).

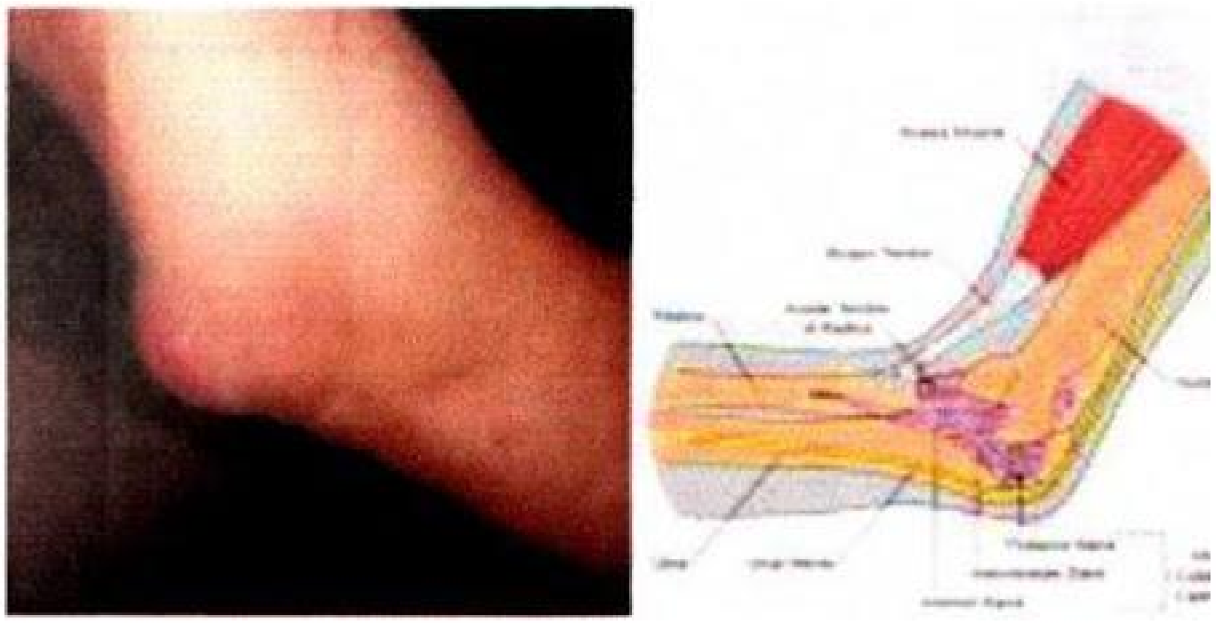
Penyebab yang umum terjadi pada tendinitis adalah penggunaan yang berlebihan. Daerah yang sering mengalami bursitis adalah tangan, siku, dan lutut.

H. Nyeri siku.

Nyeri siku yang sering terjadi disebabkan oleh tendinitis. Bentuk nyeri siku dapat berupa sebagai tennis elbow {lateral epicondylitis) ketika terjadi cedera pada tendon bagian luar dan golfer elbow {medial epicondylitis) ketika terdapat cedera pada tendon bagian dalam

I. Kursitis (Radang Bursa)

Bursa merupakan cairan antara tendon dan tulang yang memiliki fungsi sebagai pelapis untuk memgurangi gesekan antara jaringan yang ada di dalam tubuh. Terdapat 160 bursa di dalam tubuh, letaknya terdapat pada sekitar lengan, siku, punggung dan lutut. Biasanya bursitis terletak di



Gambar 9. Bursitis pada Olecranon

J. L Complex regional pain syndrome

Merupakan kondisi kronis yang bisa terjadi setelah cedera pada lengan atau kaki. Hal ini sering digambarkan sebagai sensasi seperti terbakar yang kadang melebihi rasa nyeri pada saat pertama kali timbul cedera.

■ Fisioterapi Gangguan Kardiopulmoner

Fisioterapi kardiopulmonary menangani masalah kardio pulmoner seperti asthma, pneumonia jenis Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD), cystic fibrosis (CF) dan paska infark myocard. Fisioterapi ini dapat dilakukan pada semua umur. Metode fisioterapi ini sangat baik untuk menangani gangguan fisiologis non-organ pada sistem kardiopulmoner. Berbagai jenis teknik ini pada rumah sakit sudah dimasukkan dalam standard pelayanan gangguan sistem kardiopulmonerFisioterapi Gangguan Integumentum

Jenis fisioterapi ini ditujukan untuk mengatasi gangguan kulit dan organ-organ lain yang berhubungan. Intervensi terapi meliputi pembersihan luka serta pencegahan parut.

K. Manfaat dan Resiko Fisioterapi

Beberapa manfaat fisioterapi meliputi:

- Penderita dapat mengerti aspek-aspek gangguan yang dialaminya secara lebih menyeluruh.
- Penderita dapat mempelajari dan mengikuti teknik fisioterapi yang dilakukan untuk kemudian secara mandiri dapat mengikutinya secara mandiri.
- Rasa nyeri dapat berkurang.
- Meningkatkan jangkauan gerak, kekuatan, kontrol, fleksibilitas serta ketahanan otot.
- Penderita dapat belajar untuk mencegah terjadinya cedera lanjut.

Disamping banyak manfaat yang diperoleh terdapat beberapa resiko yang dapat terjadi dalam antara lain cedera pada saat latihan ataupun pada saat menerima terapi thermal dan electrotherapy. Beberapa resiko yang dapat dialami antaralain berupa luka bakar pada thermotherapy atau frozen bite pada cryotherapy.

PERTANYAAN

1. Pada Fisioterapi Kesehatan Wanita ada terdapat 3 macam salah satunya osteoporosis. Apakah hal itu dilakukan kepada wanita saja? Padahal osteoporosis menyerang wanita dan laki-laki.
2. Apa kelebihan dari Teknik Fisioterapi Heating Therapy atau Terapi Pemanasan dan Cold Therapy atau Terapi Dingin?
3. Pada Teknik Fisioterapi Hydro Therapy atau Aquatik Therapy yang digunakan air apa?

BAB II
TAHAPAN PERKEMBANGAN MANUSIA
Periode Masa Pre-Natal Dan Masa Post-Natal

• TAHAPAN PERKEMBANGAN MANUSIA

Tahapan perkembangan manusia dibagi menjadi dua, yaitu sebelum dilahirkan (Pre-Natal) dan sesudah dilahirkan (Post-Natal). Sebelum dilahirkan (Pre-Natal), manusia mengalami tahapan embrio. Tahapan ini dilalui oleh manusia didalam rahim ibunya selama masa kehamilan (gestasi). Setelah dilahirkan (Post-Natal), manusia mengalami tahapan-tahapan yang disebut masa balita, masa kanak-kanak, masa remaja, masa dewasa, dan masa manula. Setiap tahapan itu memiliki ciri tersendiri.

1. Perkembangan Manusia dalam Kandungan (Masa Pre-Natal)

Tahapan embrio terjadi selama manusia masih di dalam kandungan. Embrio berasal dari zigot yang dihasilkan pada peristiwa pembuahan. Zigot kemudian membelah berkali-kali hingga terbentuklah embrio. Pada tahap perkembangan selanjutnya, embrio akan dibungkus oleh beberapa selaput dan terbentuklah plasenta. Plasenta berfimgsi untuk mendapatkan makanan dari ibunya. Embrio ini kemudian disebut janin (fetus). Masa janin berlangsung sampai dengan sesaat sebelum lahir. Pada masa janin, terjadi proses penyempurnaan jaringan-jaringan dan organ-organ dalam serta terjadi pertumbuhan tumbuh yang pesat.

Pertumbuhan dan perkembangan janin dibagi dalam tiga tahapan utama, yaitu sebagai berikut.

a. Triwulan /, dimulai dari terbentuknya zigot sampai janinberusia tdga bulan. Pada masa ini, perkembangan tepusat pada organ seperti otak, jantun, dan paru paru.
b. Triwulan //, (bulan keempat, kelima, dan keenam), pertumbuhan terpusat pada anggota tubuh seperti kaki, tangan, dan jari-jari.
c. Triwulan ///, pertumbuhan telah lengkap. Seandainya janin terpaksa dilahirkan, ia dapat hidup dan dibesarkan diluar rahim

dengan menggunakan alat pemanas yang suhunya diatur seperti suhu di dalam kandungan ibunya.

Tahap perkembangan manusia dalam kandungan ibu berlangsung selama ± 266 hari (36 minggu atau sekitar 9 bulan). Proses pembentukan dan perkemangan otak berlangsung di dalam rahim. Ini berati bahwa masa kehamilan merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan fisik, mental, dan kecerdasaan bayi sebelum dilahirkan.

- Tahap-tahap dalam perkembangan prenatal
- 24 jam
  Embrio membelah menjadi dua sel
- 3 hari
  Morula sampai ke rahim ibu
- Minggu ke- 1
  yang telah dibuahi akan turun melalui tuba fallopi menuju ke uterus .
- Minggu ke- 2
  Embrio melekatkan dirinya pada dinding uterus dan berkembang dengan cepat.
- Minggu ke-2,5
  jaringan pembentuk jantung mulai membelah, sel-sel darah terbentuk
- Minggu ke-3
  Embrio mulai berbentuk, bagian kepala dan ekor dapat dibedakan dan jantung sederhana mulai berdenyut.
- Minggu ke-3,5
  Mata dan telinga awal mulai muncul, sistem penapasan terbentuk
- Minggu ke-4
  Permulaan pembentukan daerah mulut, saluran pencernaan dan hati. Jantung mulai berkembang dengan pesat serta daerah kepala dan otak mulai dapat dibedakan.

- Minggu ke- 8
  Panjang embrio sekitar 1 inci. Wajah, mulut, mata dan telinga mulai mempunyai bentuk yang jelas. Pertumbuhan otot dan tulang dimulai.
- Minggu ke- 12
  Panjang janin sekitar 3 inci. Ia mulai membentuk seorang manusia, walaupun perbandingan kepala terlalu besar. Wajah mempunyai profil seperti bayi. Kelopak mata dan kuku mulai terbentuk, dan jenis kelamin dapat dibedakan dengan mudah. Susunan saraf masih sangat sederhana.
- Minggu ke-16
  Panjang janin sekitar 4,5 inci. Gerakan yang dilakukan janin sudah mulai dirasakan oleh ibu. Kepala dan organ-organ dalam tubuh berkembang dengan pesat. Perbandingan bagian-bagian tubuh mulai menyerupai bayi.
- 5 Bulan Kehamilan
  hampir sempurna. Panjang janin sekitar 6 inci dan mampu mendengar serta bergerak lebih bebas. Tangan dan kaki sudah lengkap.
- 6 Bulan Panjang
  janin sekitar 10 inci. Mata sudah terbentuk dengan lengkap dan bintik-bintik pengecap timbul pada lidah. Janin mampu bernafas dan menangis lemah, seandainya kelahiran berlangsung prematur.
- 7 Bulan Usia
  kehamilan yang penting. Janin mencapai tahap “mampu hidup“, (bila lahir prematur). Secara fisiologis janin mampu membedakan macam-macam rasa dan bau. Rasa sakit relatif belum ada. Kemampuan bernafas dangkal dan tak teratur, kemampuan menghisap dan menelan masih lemah.
- Bulan sampai masa kelahiran
  Janin lebih siap untuk hidup secara mandiri di luar rahim. Tegangan otot bertambah, gerakan menjadi lebih sering dan pernafasan menjadi jelas, kunyahan, hisapan, dan tangisan lapar menjadi lebih kuat. Setelah minggu ke 38 (9 bulan). Bayi siap

lahir biasanya ia berputar sehingga posisi kepalanya turun kearah pelvis. Pada awal proses kelahiran atau partus (labour) si ibu biasanya mengalami kontraksi otot yang kuat dan lentur. Ujung bawah uterus {cervix), perlahan- lahan membuka, makin lama makin lebar. Setelah 12 jam (lamanya bisa berubah-ubah), diameter cervixkira-kira mencapai 10 cm. Tahap kedua berlangsung kira-kira satu jam kontraksi yang semakin kuat mendorong bayi turun melalui cervix, lalu ke vagina dan akhirnya keluar dari tubuh itu yang dimulai dengan pecahnya membran di sekitar bayi, kemudian keluar Cairan atau amnion atau air tuban, terjadilah proses kelahiran yang mengakhiri masa kehamilan.

> Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Masa Pre-Natal
Adapun faktor yang mempengaruhi perkembangan manusia di dalam kandungan ibu (Masa Pre-Natal), misalnya zat makanan, obat-obatan, alkohol, serta gas-gas yang beredar di dalam plasenta ibu. Beberapa obat-obatan dapat menyebabkan kesalahan dalam pembelahan sel sehingga menyebabkan pembentukan organ tida sempurna. Beberapa faktor seperti mengkonsumsi alkohol, merokok, dan menggunakan obat-obatan terlarang menjadi penyebab kematian janin dalam kandungan atau kelahiran cacat, dan beberapa bayi yang selamat juga mengalmai kekurangan berat badan.

2. Perkembangan Manusia Setelah Kelahiran

Setelah berada diluar kandungan ibu, bayi mengalami proses perkembangan yang meliputi masa balita, masa kanak-kanak, masa remaja, masa dewasa, dan akhirnya memasuki masa manula.

Tahap-tahap Perkembangan Manusia Setelah Kelahiran serta ciri-cirinya, yaitu sebagai berikut:

a. Masa Balita (0-4 tahun)

Masa balita (bawah lima tahun) merupakan awal masa pertumbuhan di luar rahim. Perkembangan yan penting terjadi pada masa neonates (0-30 hari) serta masa (0-4 tahun). Pada masa ini terjadi pertumbuhan yang sangat cepat. Ketika masih di dalam rahim, pertukaran gas terjadi di plasenta. Akan tetapi setelah bayi berada di luar rahim, paru-paru mulai berfungsi sehingga pertukaran gas terjadi melalui paru-paru. Di dalam rahim, suhu tubuh konstan (tetap). Di luar rahim, bayi mendapat pengaruh dari suhu lingkungan yang berubah-ubah. Kekebalan tubuh balita belum berkembang, karena itu balita mudah terkena serangan penyakit. Oleh karena itu, perawatan balita memperlukan perhatiaan khusus. Kekebalan tubuh balita dapat terbentuk melalui imunisasi.

b. Masa Kanak-Kanak (5-10 tahun)

Masa kanak-kanak adalah lanjutan dari masa balita. Pada masa kanak-kanak telah diproduksi hormon seks namun jumlahnya sedikit/masih rendah. Hormon adalah senyawa kimia yang dihasilkan oleh kelenjar buntu. Hormon beredar di dalam darah untuk mempengaruhi proses fisiologi dan perkembangan tubuh. Ada berbagai hormon didalam tubuh, misalnya hormon pertumbuhan dan hormon seks. Pada masa kanak-kanak mengalami pertumbuhan fisik dan mental cepat, sehingga perlu gizi cukup dan lingkungan yang baik.

c. Masa Remaja/Adolesens (10-19 tahun)

Masa remaja termasuk masa yang sangat menentukan karena pada masa remaja anak- anak mengalami banyak perubahan pada psikis dan Fisiknya. Pada masa ini anak tidak mau lagi diperlakukan sebagai anak-anak, tetapi dilihat dari pertumbuhan fisiknya belum dapat dikatakan orang dewasa, telah terlihat jelas adanya perbedaan mencolok antara remaja pria dan remaja wanita. Hal tersebut disebabkan oleh perbedaan hormon.

Pada masa remaja, di dasar otak, yakni dari kelenjar hipofisis, dilepaskan hormon yang mempengaruhi pembentukan hormon berikutnya.

1) Remaja pria

Adanya hormon dari dasar otak memicu sel-sel khusus didalam testis untuk memproduksi hormon seks androgen. Hormon androgen inilah yang berpengaruh, baik secara fisiologis, anatomis, maupun psikologis (kejiwaan), pada remaja pria. Akibat kerja hormon ini, suara membesar, rambut-rambut tumbuh diwajah, seperti kumis dan jenggot, dan di bagiaan tubuh lain, testis dan penis tumbuh, serta otot-otot memebesar. Produksi sperma juga dimulai. Sperma yang berlebihan akan dibuang melalui mimpi basah.

- **Mimpi basah**

Mimpi basah adalah peristiwa ejakulasi (pengeluaran cairan kental yan disebut air mani), air mani dikeluarkan saat tidur sedangkan onani dikeluarkan saat tidak tidur (Air mani mengandung sperma) buah zakar mulai menghasilkan sperma dapat melakukan fungsi reproduksi. Adanya hormon di dasar oak memicu sel-sel di dinding telur (ovarium) memproduksi hormon seks estrogen. Hormon estrogen berpengaruh baik secara fisiologis, anatomis, maupun psikologis. Hormon ini menyebabkan suara remaja wanita menjadi nyaring, buah dada dan pinggul membesar, vagina dan rahim tumbuh, muncul jaringan lemak bawah kulit, tumbuh rambut disekitar kemaluaan, dan mulai mengalami menstruasi. Ini semua merupakan tanda- tanda persiapan bereproduksi.

- **Haid/menstruasi**

Haid/menstruasi adalah Peristiwa keluarnya cairan darah dari kemaluan perempuan berupa luruhnya lapisan dinding dalam rahim yang banyak mengandung pembuluh darah. Dipengaruhi oleh hormon esterogen dan progesterone, setiap bulan berlangsung antara 3-7 hari, dinding rahim dipersiapkan untuk menerima sel telur yang telah dibuahi setelah terjadinya ovulasi.

3) Ciri-ciri psikologi/kejiwaan dan fisik remaja

Masa remaja adalah masa peralihan antara kanak-anak dan dewasa. Perubahan hormonal di dalam tubuh remaja mempengaruhi psikologi dan tingkah lakunya.

Beberapa ciri psikologi dan fisik itu antara lain sebagai berikut:

> Ciri psikologi/kejiwaan

- Cenderung ingin bebas
  - a. Ingin coba – coba
  - b. Suka berkelompok
  - c. Mudah terpengaruh

< Ciri fisik

- Putra
  - a. Suara membesar/berubah
  - b. Jakun membesar
  - c. Tumbuh rambut diketiak dan sekitar kemaluan
  - d. Khitan untuk budaya orang timur
  - e. Mimpi basah
- Putri
  - a. Payudara membesar
  - b. Panggul membesar
  - c. Tumbuh rambut di ketiak dan kemaluan
  - d. Haid/menstruasi

d. Masa Dewasa (19-40 tahun) Masa dewasa dimulai pada usia 19 tahun. Secara biologis, masa dewasa ditandai dengan kesiapan bereproduksi dan secara psikologis memiliki kesiapan dan kematangan mental.

Pertumbuhan fisik secara memanjang (bertambah tinggi) masih berlangsung hingga mencapai usia 22 tahun. Biasanya tinggi dan berat badan konstan dan mulai bertambah berat setelah mencapai usia 32 tahun. Kematangan mental pria dicapai setelah usia 25 tahun, sedangkan wanita kematangan mental lebih cepat.

Masa Manula (>40 tahun)

Manula (manusia lanjut usia) dimulai pada usia 40 tahun. Pada masa ini terjadi kemunduran fungsi organ-organ tubuh. Organ tubuh yang sering mengalami kemunduran pertumbuhan adalah mata, telinga, dan otot. Pada wanita, biasanya esterogen menurun sejak usia 40 tahun. Akibatnya, terjadi menopause, yaitu masa berhentinya haid/datang bulan, kemampuan bereproduksi menurun dan jika terjadi kehamilan, biasanya bayi lahir cacat.

Menurunnya estrogen dapat berpengaruh pula pada bagian tubuh lain, kekenyalan wajah menurun, terjadi pengeroposan tulang (osteoporosis). Kekurangan esterogen dapat diatasi dengan mengkonsumsi makanan dari kedelai, misalnya tahu dan tempe.

Pada pria, kemampuaan menghasilkan sperma terus berlanjut tanpa batas. Tapi kualitas sperma menurun. Bayi yang dihasilakan dari pria manula sering mengalami kelainan fisik atau mental.

BAB III

A. Pengertian Stroke

Gangguan pembuluh darah otak (GPDO) masih penyebab kematian ketiga, sesudah penyakit jantung dan kanker. Di negara maju, meskipun angka kematian dari GPDO akhir-akhir ini cenderung menurun oleh karena pencegahan terhadap penyakit ini telah dilakukan sebaik mungkin. Di negara berkembang kemajuan ekonomi serta ilmu pengetahuan dan teknologi telah memperpanjang usia. Di samping itu, perbaikan metoda penanganan penderita GPDO yang akut, telah menekan angka kematian penderita, akibat dari semua ini dapat diramalkan bahwa jumlah penderita yang mempunyai gejala sisa akibat GPDO akan meningkat.

Penyakit Stroke adalah gangguan fungsi saraf yang terjadi mendadak akibat pasokan darah ke suatu bagian otak sehingga peredaran darah ke otak terganggu. Kurangnya aliran darah dan oksigen dapat merusakkan atau mematikan sel-sel saraf di otak sehingga menyebabkan kelumpuhan anggota gerak, gangguan bicara, dan penurunan kesadaran. Penyakit Stroke dapat menyerang setiap orang. Penyakit stroke biasanya menyerang secara tiba-tiba. Pengidapnya juga tidak sadar bahwa dirinya terkena penyakit stroke. Bukan berarti gejala penyakit stroke tidak bisa dikenali.

Beberapa definisi tentang stroke secara teoritis dari beberapa literatur dapat digambarkan sebagai berikut antara lain:

Stroke adalah gangguan fungsi saraf yang disebabkan oleh gangguan aliran darah dalam otak yang dapat timbul secara mendadak dalam beberapa detik atau secara cepat dalam beberapa jam dengan gejala atau tanda-tanda sesuai dengan daerah yang terganggu.

Definisi menurut WHO: stroke adalah terjadinya gangguan fungsional otak fokal maupun global secara mendadak dan akut yang berlangsung lebih dari 24 jam akibat gangguan aliran darah otak.

Menurut Neil F Gordon: stroke adalah gangguan potensial yang fatal pada suplai darah bagian otak. Tidak ada satupun bagian tubuh manusia yang dapat bertahan bila terdapat gangguan suplai darah dalam waktu relatif lama sebab darah sangat dibutuhkan dalam kehidupan terutama oksigen pengangkut bahan makanan yang dibutuhkan pada otak dan otak dai ah pusat control system tubuh termasuk perintah dari semua gerakan fisik.Dengan kata lain stroke merupakan manifestasi keadaan pembuluh darah cerebral yang tidak sehat sehingga bisa disebut juga “cerebral arterial disease” atau “cerebrovascular diseaseCedera dapat disebabkan oleh sumbatan bekuan darah, penyempitan pembuluh darah, sumbatan dan penyempitan atau pecahnya pembuluh darah, semua ini menyebabkan kurangnya pasokan darah yang memadai.

Stroke seringkah terjadi pada orang-orang golongan usia diatas 50 tahun, tetapi mungkin saja terjadi juga pada usia muda yang sering kali disebabkan karena adanya kelainan jantung yang mengakibatkan timbulnya embolisasi.

Dalam pandangan penulis, stroke merupakan kumpulan gejala-gejala berupa gangguan sensorik dan motorik yang terjadi akibat adanya gangguan atau kerusakan sirkulasi darah di otak. Maka kategori stroke bukanlah sebagai penyakit akan tetapi sebagai sindroma (kumpulan gejala). Justru penyebab stroke dapat dari berbagai penyakit seperti Hipertensi, Diabetes Mellitus, dll.

Pada kondisi Gangguan Pembuluh Darah Otak atau Stroke, problem yang sering timbul oleh pasien biasanya:

1. Adanya kelemahan otot pada bagian anggota gerak tubuh yang terkena
2. Adanya gangguan keseimbangan
3. Adanya gangguan postur
4. Adanya gangguan pernafasan
5. Adanya atropi
6. Adanya gangguan kemampuan fungsional

B. Gejala-Gejala Penyakit Stroke

a. Rasa lemas atau kelumpuhan pada lengan dan tungkai.
b. Gangguan baal.
c. Rasa kebas.
d. Kesemutan pada wajah, lengan, dan tungkai.
e. Daya ingat menurun.

f. Kebingungan.
g. Kelemahan otot.
h. Menurunnya kemampuan mencium, mengecap, mendengar dan refleks turun.

C. Jenis Stroke

Stroke dibagi menjadi dua jenis yaitu stroke iskemik dan stroke hemorragik.

1. Stroke iskemik yaitu tersumbatnya pembuluh darah yang menyebabkan aliran darah ke otak sebagian atau keseluruhan terhenti. 80% stroke adalah stroke Iskemik. Stroke iskemik ini dibagi menjadi 3 jenis, yaitu :
    a. Stroke Trombotik: proses terbentuknya thrombus yang membuat penggumpalan.
    b. Stroke Embolik: Tertutupnya pembuluh arteri oleh bekuan darah.
    c. Hipoperfusion Sistemik: Berkurangnya aliran darah ke seluruh bagian tubuh karena adanya gangguan denyut jantung.
2. Stroke hemoragik adalah stroke yang disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah otak. Hampir 70% kasus stroke hemoragik terjadi pada penderita hipertensi.

Stroke hemoragik ada 2 jenis, yaitu:

a. Hemoragik Intraserebral: pendarahan yang terjadi didalam jaringan otak.
b. Hemoragik Subaraknoid: pendarahan yang terjadi pada ruang subaraknoid (ruang sempit antara permukaan otak dan lapisan jaringan yang menutupi otak).

D. Penanganan Pasca Stroke

Penanganan fisioterapi paska stroke merupakan kepentingan yg utama bagi pasien untuk sanggup meningkatkan kekuatan gerak & fungsinya. Beraneka Ragam metode intervensi fisioterapi seperti pemanfaatan hidrotherapy & exercise therapy sudah terbukti memberikan manfaat yg agung dalam mengembalikan gerak & fungsi terhadap pasien pasca stroke. Bakal tapi peran pun keluarga yg merawat & mendampingi pasien serta teramat tentukan kesuksesan acara terapi yang diberikan.

Dengan cara umum keadaan pasien pasca stroke tidak jarang sekali mengalami masalah kepada kestabilan emosional dikarenakan adanya perubahan kekuatan dalam melaksanakan gerakan. Aspek ini mesti kamu sadari maka masihlah buat jalankan pendekatan kooperatif. Penanganan dini yang sesuai dapat mengurangi tekanan psikologis tersebut.

Seseorang pasien stroke senantiasa merasa putus asa lantaran pasien merasa kelumpuhan seolah-olah tentu tak bakal dipulihkan lagi. Memberi keyakinan apabila potensi utk sembuh senantiasa ada. Motivasi pasien barangkali dapat jadi lebih meningkat seandainya pasien bakal merasakan adanya perubahan yg positif tiap-tiap diberikan perbuatan, dikarenakan yang paling tahu mengenai peningkatan kebolehan gerak yakni pasien sendiri. Buat itu terapi yg diberikan haruslah serasi.Kepada pasien pasca stroke yg mengalami kelemahan rata-rata cuma terhadap daerah lengan & tungkai sementara buat badan tak mengalami kelemahan atau tak selayu anggota geraknya. Kebanyakan pasien bisa duduk bersama tegap. Tidak Sedikit yang mengkondisikan tubuhnya ikut lemah padahal selayaknya pasien dapat jalankan gerakan duduk.

Sekian Banyak perbuatan yg akan dilakukan bila keadaan umum total stabil menurut Irfan (2011), antara lain yang merupakan berikut:

1. Hindari posisi tidur terlentang lantaran posisi tidur terlentang bakal menciptakan otot-otot postur tak bekeija & berdampak makin cepatnya beijalan penurunan kebolehan otot. Cobakan bersama posisi duduk bersama sandaran punggung & tangan atau minimal posisi tidur miring.
2. Memberi posisi tidur miring secara (bagi pasien stroke yg mengalami kelumpuhan kepada segi kiri) a Seandainya posisi tidur miring kekanan sehingga memberi topangan kepada lengan kiri & tungkai kiri bersama memanfaatkan bantal. Usahakan posisi kepala sejajar bersama tulang belakang. Jikalau posisi miring ke kiri sehingga posisikan lengan kiri lurus & geser scapula agak kedepan.

Posisi kaki kiri lurus & kaki kanan ditekuk bersama sanggahan bantal. Usahakan kepala sejajar dgn tulang belakang.

3. Memberi perubahan posisi tiap-tiap 1 jam.

   Otot terhadap penderita stroke tidak jarang mengalami kelemahan seterusnya atropi (Putra, 2011). Inilah yg pula butuh diperhatikan kepada penderita stroke maka memerlukan terapi kusus buat mengembangkan kebolehan geraknya kembali. Berikut type terapi buat penderita stroke menurut Putra (2011): Terapi basic (dasar) buat stroke yaitu fisioterapi, melatih otot yg tak berfungsi bersama baik biar tak mengalami atropi, memaksimalkan fungsi otot pula merangsang perbaikan saraf.

Seterusnya yakni terapi verbal, sekian banyak penderita stroke mengalami disfungsi otot wajah maka tak dapat berbicara dgn benar, utk itu terapi verbal amat sangat butuh. Terapi yg lain merupakan ADL (Activities of Daily Living) seperti mengancing pakaian, terhubung celana, menyisir rambut, atau berkebun.

Terapi air atau hidroterapi, dapat dilakukan di kolam renang buat melatih motorik bersama bergerak-gerak di air. Sewaktu laksanakan terapi latihan di air, satu orang penderita stroke idealnya dibantu oleh empat orang pelatih, tiga orang berada di dalam kolam renang, sedangkan satu orang berada diluar kolam buat mengawasi tiap-tiap kondisi yg dialamipenderita stroke (Prasetyo, 2009). Yang tidak jarang terlupakan pula merupakan terapi sosial, berinteraksi bersama orang lain pun amat sangat mutlak bagi penderita stroke.

Kerusakan kepada saraf benar-benar susah untukdipulihkan tetapi bukan berarti tak mampu, bersama terapi dengan cara teratur kerusakan mampu diminimalisir bahkan sembuh. Berikut ialah sekian banyak wujud latihan fisioterapi pasca sroke menurut Irfan (2009):

- Gerakkan seluruh sendi kepada lengan & tungkai dengan cara perlahan merupakan lurus & menekuk jumlahnya 5-7 kali. Kegiatan yg diberikan dengan cara perlahan biar pasien bisa ikut aktif melakukanya.
- Laksanakan dengan cara perlahan kegiatan mengangkat lengan

& mintalah pasien buat ikut melakukannya & berikhtiar biar siku tak terdorong ke luar. & badan masih tegak. Dengan kata lain pasien berikhtiar tak melaksanakan kegiatan kompensasi bersama terus menjaga kestabilan badan juga mengontrol lengan supaya selagi aktivitas dilakukan siku tak terdorong kesamping. jalankan banyaknya 7 kali pengulangan.

- Memberi gerakan-gerakan terhadap jari-jari & jangan sampai memberikan regangan berlebihan. Kegiatan yang diberikan antara lain aktivitas menekuk kebelakang (dorsal fleksi) kepada pergelagan tangan, menekuk kedepan (fleksi) terhadap sendi antara punggung tangan & jari-jari (metacarpophalangeal joint) dan meluruskan sendi terhadap jari-jari. Bisa dilakukan dengan cara terpisah maupun bersama-sama dgn pola seperti di atas, melakukan jumlahnya 7 kali pengulangan.
- Melakukan kegiatan & peregangan kepada jari-jari kaki. Factor ini butuh dilakukan, lantaran terhadap pasien stroke tidak jarang mengalami masalah kepada penumpuan (Base of Support). Ganjalan penumpuan berupa kecenderungan tumpuan cuma terhadap segi pinggir lateral telapak kaki, hal itu mengakibatkan kesukaran info berkenaan posisi yg mempengaruhi kestabilan badan.
- Memberi sesuatu seperti bola yg empuk utk diremas-remas oleh tangan penderita stroke. Sesudah agak lancer, mencoba utk memutar-mutar pergelangna tangna dengan cara perlahan. Kegiatan ini dapat menopang stabilitas & mobilitas pergelangan tangan & jari-jari. Maka fungsi jari-jari bekerja dgn baik.

Diluar itu, penelitian terkini sudah mengembangkan robot yang merupakan fasilitas terapi untuk pasien stroke (Pramudiaija, 2009). dikutip dari BBC (18/4/2010) tim peneliti dari Brown University di Rhode Island yg menemukan sarana tersebut menggambarkannya sebagai power steering untuk lengan. Pasien tinggal meletakkan lengan atas di sarana yang diberi nama MIT-Manus tersebut.

The New England Journal of Medicine melaporkan, tidak sedikit pasien stroke merasakan peningkatan mutu hidup sesudah dibantu sarana tersebut (Pramudiaija, 2009). Pengamatan dilakukan kepada kapabilitas pada aktivitas sehari-hari seperti memegang sendok-garpu, mengakses botol, sampai menalikan sepatu. Akhirnya, fisioterapi bersama robot ataupun didampingi fisioterapis sama-sama memberikan perbaikan fungsi gerak yg signifikan.

2.1 Mati Suri

Saat membicarakan mati suri, biasanya sulit untuk lepas dari nuansa mistis dan spiritual. Meski begitu, kondisi yang sering disebut dengan istilah Near Death Experience ini juga bisa dijelaskan secara ilmiah dengan ilmu kedokteran. "Secara medis kita belum jelas betul seperti apa prosesnya dan apa yang terjadi masih belum tahu," ujar dr Manfaluthy Hakim, SpS dari departemen neurologi FKUI.

dr Manfaluthy menuturkan untuk menentukan kematian perlu menilai dari denyut jantung dan pembuluh darah serta fungsi otak. Secara fisik tidak adanya reaksi pupil terhadap sinar, karena kalau sudah mengalami mati otak maka reaksi pupilnya negatif, pupil akan melebar dan saat diberi sinar tidak bereaksi. "Pada orang mati suri kemungkinan belum mati otak, tapi henti jantung. Peredaran darah berhenti tapi otaknya masih berfungsi. Nah, kenapa masih berfungsi saya tidak tahu," ujar dokter yang berpraktik di RSCM dan RS Medistra. dr Manfaluthy menjelaskan seharusnya jika otak kekurangan oksigen 3 menit saja maka bisa terjadi kerusakan permanen di otak. Namun nyatanya pada orang dengan mati suri kondisi ini bisa kembali lagi ke normal, denyut jantung ada lagi dan tidak mengalami kerusakan otak.

Sementara menurut Kepala Departemen Bedah Saraf RS Mayapada Tangerang, Dr Roslan Yusni Hasan, SpBS, mati suri dalam dunia kedokteran adalah istilah untuk kondisi seperti mati yang belum benar-benar mati. Aktivitas sel-sel tubuh dan bahkan organ sebenarnya masih ada, tetapi sangat minimal. "Jadi kalau kondisinya naik sedikit atau membaik lagi, ya hidup lagi. Itu sebenarnya seperti tidur yang sangat dalam sampai detak jantungnya pun hampir tidak terdeteksi," kata Dr Roslan. Dalam keadaan mati suri, seseorang menurut Dr Roslan masih memiliki aktivitas di tingkat sel meski sangat minimal dan tidak terdeteksi secara kasat mata. Paling tidak, bagian paling keramat dalam tubuh manusia yakni batang otak masih aktif dalam kondisi ini.

Aktivitas batang otak dalam kondisi mati suri bisa diamati dengan Electroencephalography (EEG). Meski denyut jantung tidak teraba dan nafasnya sudah berhenti, seseorang baru dikatakan benar-benar mati kalau grafik EEG sudah flat atau datar yang artinya tidak ada aktivitas lagi di batang otak.

Pengalaman mati suri (Near Death Experience) seringkah terjadi pada beberapa orang yang sedang sekarat. Apa yang sebenarnya terjadi pada saat mati suri? Atau hanya ada perubahan-perubahan kimia dalam otak dan organ indera sebelum kematian?

Selama mengalami mati suri, tubuh rawan mengalami kerusakan karena otak menafsirkan informasi yang salah. Kombinasi antara efek trauma dan kekurangan oksigen di dalam otak memunculkan pengalaman melayang ke angkasa dan menatap tubuh Anda sendiri. Sensasi damai yang dirasakan dipicu oleh meningkatnya kadar endorfin yang diproduksi oleh otak selama trauma.

Salah input sensoris yang diterima, ditambah dengan kekurangan oksigen dan endrofin akan menciptakan sebuah pengalaman surealisme meskipun realistis. Selain itu neurotransmitter di otak yang menutup akan menciptakan ilusi yang indah bagi semua orang yang dekat dengan kematian.

Rata-rata mati suri memiliki ciri-ciri umum tertentu, tapi ada juga yang memiliki pola berbeda. Seperti dikutip dari Howstuffworks, ada beberapa ciri umum ketika seseorang mati suri, yaitu:

1. Perasaan ketenangan, perasaan ini kemungkinan meliputi kedamaian, penerimaan kematian, emosional dan kenyamaan fisik.
2. Intensitas mumi cahaya terang yang tidak menyakitkan, intensitas cahaya ini terkadang memenuhi ruangan tapi ada juga seseorang hanya melihat cahaya yang berasal dari surga atau Tuhan.
3. Pengalaman keluar dari tubuh (out-of-body experience/OBE), orang merasa telah meninggalkan tubuhnya dan bisa melihat

dokter yang bekeija padanya.

4. Memasuki alam atau dimensi lain, hal ini biasanya tergantung dari keyakinan dan pengalamannya.
5. Berjalan di terowongan, banyak orang yang mati suri menemukan dirinya berada di terowongan dengan cahaya di ujung dan bertemu dengan makhluk roh lainnya.
6. Dapat komunikasi dengan roh, sebelum mati suri berakhir banyak orang yang melaporkan dapat berkomunikasi dengan roh lain dan diperintahkan untuk kembali ke tubuhnya.

Teori yang menjelaskan tentang mati suri dibagi menjadi dua kategori dasar yaitu penjelasan ilmiah (medis, fisiologis dan psikologis) serta penjelasan supernatural (spiritual dan agama).

a. Secara supernatural seseorang yang mati suri sebenarnya mengalami dan mengingat hal-hal yang terjadi dengan kesadaran tapi tanpa disertai tubuhnya.

   Ketika seseorang mendekati kematian, maka jiwanya meninggalkan tubuh dan mulai merasakan hal-hal yang biasanya tidak bisa dirasakan. Jiwa berjalan melalui perbatasan antara hidup di dunia dan hidup di akhirat, biasanya diwakili oleh terowongan dengan cahaya di ujung.

b. Secara ilmiah proses mati suri sangat kompleks, subjektif dan emosional. Mekanisme di balik beberapa pengalaman ini adalah cara otak memproses informasi sensorik.

   Apa yang seseorang lihat di sekelilingnya hanyalah jumlah dari semua informasi sensorik yang diterima otak pada saat tertentu. Jika seseorang membayangkan sesuatu saat inderanya tidak berfungsi dengan baik, maka otak akan menerima informasi yang salah. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh obat-obatan atau beberapa bentuk trauma yang menyebabkan otak orang tersebut menutup. Beberapa ahli berteori bahwa gangguan saraf atau kelebihan beban informasi yang dikirim ke korteks visual otak, menciptakan gambaran cahaya terang yang berangsur-angsur menjadi lebih besar. Otak dapat menafsirkan hal ini sebagai bergerak di terowongan gelap.

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa pengobatan untuk penderita koma harus dilakukan dengan cepat. Penanganan yang cepat dan tepat dapat menyelamatkan nyawa Anda. Biasanya, dokter akan melakukan beberapa jenis pemeriksaan untuk menentukan apa yang menyebabkan koma sehingga pilihan pengobatan yang dapat ditentukan dengan tepat. Berikut jenis pemeriksaan yang biasanya dilakukan oleh dokter:

1. Pemeriksaan Fisik

Awalnya, dokter akan melakukan pemeriksaan fisik dan kemudian meminta informasi dari keluarga dan rekan-rekan terdekat dari pasien. Biasanya dokter akan meminta rincian tentang kejadian yang dialami oleh pasien, seperti riwayat kesehatan, penggunaan obat-obatan dan narkoba, tanda dan gejala sebelum mengalami koma, dan lain sebagainya. Setelah itu, dokter akan memeriksa gerakan dari pasien dan ukuran dari pupil matanya. Dokter juga akan memeriksa pola pemapasan dari si pasien di mana hal itu dapat membantunya untuk mendiagnosa penyebab koma. Tak hanya itu saja, dokter mungkin akan menyemprotkan air es dingin atau hangat ke bagian telinga pasien untuk mengamati reaksi mata.

2. Tes Laboratorium

- Tes Darah

Dokter akan mengambil sampel darah pasien untuk menghitung sel darah dengan lengkap, mengukur kadar elektrolit, glukosa, tiroid, dan melihat fungsi hati. Dengan melakukan jenis pemeriksaan ini, dokter dapat melihat apakah pasien mengalami keracunan karbon monoksida atau overdosis dari penggunaan obat-obatan dan narkoba.

- Tes Pencitraan

Jenis pemeriksaan ini dilakukan untuk membantu dokter melihat apakah ada area pada otak yang mengalami cedera. Berikut beberapa jenis tes pencitraan yang biasanya dilakukan oleh dokter:

a. Computerized Temography (CT) Scan

Pada pemeriksaan ini, dokter menggunakan serangkaian sinar-X untuk membuat gambaran rinci dari otak pasien. CT scan dapat menunjukkan apakah pasien mengalami pendarahan pada otak, tumor, stroke, atau kondisi lain yang menyebabkan koma.

b. Magnetic Resonance Imaging (MRI)
MRI menggunakan gelombang radio dan medan magnet yang kuat untuk memberikan tampilan rinci dari otak. MRI dapat mendeteksi apakah otak mengalami kerusakan akibat stroke, pendarahan otak, dan kondisi lain. Selain itu, MRI juga sangat berguna untuk memeriksa batang otak dan struktur otak bagian dalam.

c. Electroencephalography
Jenis pemeriksaan ini digunakan untuk mengukur aktivitas listrik di dalam otak. Dokter akan menggunakan elektroda berukuran kecil dan ditempelkan pada kulit kepala si pasien. Kemudian, dokter mengirimkan arus listrik bertegangan rendah melalui elektroda tersebut. Impuls listrik dalam otak, kemudian direkam. Dengan begitu, dokter dapat mengetahui apakah koma yang dialami pasien diakibatkan oleh kejang.

Selain melakukan pemeriksaan seperti di atas, dokter mungkin akan memberikan ketukan pada tulang belakang si pasien (pungsi lumbal). Selama melakukan prosedur ini, dokter akan memasukkan jarum kecil ke kanal tulang belakang dan mengumpulkan sejumlah kecil cairan untuk analisis. Dengan melakukan hal itu, dokter dapat melihat tanda-tanda infeksi pada sistem saraf.

Setelah melakukan pemeriksaan, dokter tetap menjaga pernapasan (respirasi) dan pola sirkulasi dari pasien. Dokter mungkin akan memberikan bantuan pernapasan, transfusi darah, dan perawatan suportif lainnya. Tak hanya dokter saja, personil darurat juga akan membantu dokter untuk mengatur glukosa atau antibiotik intravena.

Hal ini mungkin akan dilakukan walaupun laboratorium belum memberikan hasil dari tes darah pasien. Pilihan pengobatan untuk koma sangatlah bervariasi di mana hal ini bergantung pada penyebab koma itu sendiri. Jika penyakit koma yang dialami pasien merupakan hasil dari overdosis obat, dokter akan memberikan obat untuk mengatasi kondisi tersebut.

Namun, jika koma diakibatkan oleh kejang, dokter akan memberikan obat untuk mengontrol kejang terlebih dahulu. Selain itu, dokter juga akan merekomendasikan kepada penderita koma untuk melakukan pengobatan lain, seperti terapi, untuk mempercepat pemulihan.

2.2 Kecelakaan

Kecelakaan memiliki definisi yang beragam menurut para ahli. Berikut ini adalah beberapa definisi kecelakaan menurut beberapa sumber

- Heinrich (1980) mendefinisikan kecelakaan sebagai suatu kejadian yang tidak terencana dan tidak terkontrol yang merupakan aksi atau reaksi dari suatu objek, substansi, manusia, atau radiasi yang memungkinkan/ dapat menyebabkan injury.
- Internasional Labour Office (1989), kecelakaan merupakan kejadian yang tidak terencana dan terkontrol, yang disebabkan oleh manusia, situasi/ faktor lingkungan, atau kombinasi dari faktor-faktor tersebut yang mengganggu proses keija, yang dapat (ataupun tidak) menimbulkan injury, kesakitan, kematian, kerusakan property atau kejadian yang tidak diinginkan.

Fisioterapi untuk Kecelakaan:

A. Exercise Therapy atau Terapi Latihan, Terapi ini dimaksudkan untuk mengembalikan fungsi sekaligus memberi penguatan dan pemeliharaan gerak agar bisa kembali normal atau setidaknya mendekati kondisi normal. Kepada anak, akan diberikan latihan memegang maupun menggerakkan tangan dan kakinya. Setelah mampu, akan dilanjutkan dengan latihan mobilisasi, dimulai dengan berdiri, melangkah, berjalan, lari kecil, dan seterusnya. Pada kasus patah kaki, contohnya, akan dilakukan fisioterapi secara bertahap, kapan si anak harus sedikit menapak sampai bisa menapak penuh. Latihan-latihan yang diberikan bertujuan mempertahankan kekuatan otot-otot dan kemampuan fungsionalnya dengan mempertahankan sendi-sendinya agar tak menjadi kaku. Hal ini perlu dilakukan karena kaki patah yang dipasangi gips umumnya akan mengalami pengecilan otot, sehingga kekuatannya pun berkurang. Lewat terapi yang dilakukan sambil bermain akan kelihatan bagian mana yang mengalami penurunan fungsi.

B. Heating Therapy atau Terapi Pemanasan, Sesuai dengan namanya, terapi ini memanfaatkan kekuatan panas yang biasanya digunakan pada kelainan kulit, otot, maupun jaringan tubuh bagian dalam lainnya. Penggunaannya tentu saja disesuaikan dengan tingkat keluhan. Bila hanya sampai di bagian kulit, maka pemanasannya pun hanya diperuntukkan bagi kulit saja dengan menggunakan Infra Red Radiation (IRR) atau radiasi infra merah. Bila gangguan terjadi pada otot, digunakanlah micro diathermy atau diatermi mikro. Sementara, jika gangguan muncul di bagian terdalam seperti rangka tubuh, maka yang digunakan adalah short wave diathermy atau diatermi gelombang pendek. Intinya, jenis terapi yang dilakukan akan disesuaikan dengan hasil diagnosis. Terapi pemanasan biasanya diberikan bersamaan dengan jenis terapi lain. Seperti pada terapi inhalasi untuk anak-anak dengan masalah lendir pada saluran napas; pada nyeri otot maupun sendi. Bila dikombinasikan dengan bentuk pengobatan lain tentu lebih menguntungkan karena dosis obat yang harus diminum anak jadi lebih kecil untuk meminimalisir efek negatifnya.

C. Electrical Stimulations Therapy atau Terapi Stimulasi Listrik, Terapi yang menggunakan aliran listrik bertenaga kecil ini cocok diterapkan pada anak yang menderita kelemahan otot akibat patah tulang ataupun kerusakan saraf otot. Cara penggunaannya, dengan menempelkan aliran listrik pada otot-otot untuk mengatasi rasa nyeri. Terapi ini bertujuan untuk mempertahankan massa otot dan secara tidak langsung merangsang regenerasi saraf. Pada pasien anak yang menderita gangguan pemapasan, terapi ini pun bisa digunakan untuk pengobatan. Efeknya, sirkulasi darah di rongga dada dan saluran pemapasan menjadi lebih lancar, sehingga dapat membantu relaksasi

image
not
available

image
not
available

image
not
available

You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.