

Hidroterapi

Oleh: Ayu Permata, Amd. FT

- Hidroterapi adalah salah satu modalitas fisioterapi dengan menggunakan zat cair sebagai sarana pengobatan.

Definisi

- Berasal dari kata Yunani, yaitu “Huder” berarti air, dan “therapia” berarti pengobatan.

Asal Kata

- Hukum Hidrostatis → Tekanan Hidrostatis disemua titik yang berada dalam satu bidang datar dan satu jenis zat cair berada dalam keadaan seimbang.
- Hukum Pascal → Tekanan yang dikenakan pada satu jenis zat cair akan diteruskan kemana-mana kesegala arah dengan sama rata.
- Hukum Archimedes → Sebuah benda yang dicelupkan ke dalam zat cair akan mendapat gaya ke atas sebesar berat zat cair yang dipindahkan oleh benda tersebut.

Hukum- Hukum Fisika

Pembagian Hidroterapi

Berdasarkan Manfaat Penggunaan

Hidrokinetik

- Memanfaatkan gerakan air (mekanis).

Hidrothermal,

- Memanfaatkan temperatur zat cair atau air (fisis).

Hydrochemis

- Memanfaatkan bahan yang terlarurut (chemis).

Pembagian Hidroterapi Berdasarkan Metode Aplikasi

Kompres

Cryotherapy / Ice Therapy

Rendaman / Water Bath

Hubbard Tank

Douches/semprotan

Whirl Pool Bath

Pool Therapy / Pool Exercise / Under Water Exercise

1. Kompres

- Berdasarkan temperature kompres dapat dibagi menjadi 2 macam:
 - a. Kompres panas (hot pack)
 - b. Kompres dingin (cold pack)
- Alat-alat yang digunakan untuk kompres dapat menggunakan:
 1. Hydroclator pack yang dipanaskan dalam hot pack unit.
 2. Cold Pack yang didinginkan dalam cold pack unit.
 3. Kompres sederhana dengan menggunakan kain/handuk yang direndam dalam air panas atau air dingin, setelah di peras baru dipakai.

Kompres

Panas

Indikasi:

Tindakan sebelum latihan, kondisi stain dan sprain kronis, LBP, Arthritis kronis

Kontraindikasi:

Gangguan sensibilitas kulit, gangguan peredaran darah arteri dan perifer.

Dingin

Indikasi:

Sprain dan strain akut, bursitis, dan kapsulitis akut.

Kontraindikasi:

Gangguan sensibilitas kulit, gangguan peredaran darah arteri dan perifer.

a. Kompres Panas / Hot Pack

- Kompres panas / hot pack

1. Hydroclator pack

- Hydroclator pack terdiri dari kantong kanvas yang berisi silica gel. Hydroclator pack tersedia dalam berbagai ukuran dan bentuk, antara lain: untuk daerah cervical, knee, atau shoulder, dll.
- Bila alat ini diberi panas, dapat mempertahankan panas selama 20-30 menit.

2. Kompres sederhana

- Kain / handuk terlebih dahulu di rendam dalam air panas dengan temperature 55 derajat celcius, kemudioan diperas hingga kering, baru digunakan.
- Komres ini dibalutkan pada ekstremitas dengan otot-otot yang spasme atau oedem. Setelah terasa dingin, perlu dipanaskan lagi atau diganti setiap 5 menit. Waktu total pengobatan: 20-30 menit.

b. Kompres Dingin / Cold Pack

1. Hydroclator pack

- Dapat menggunakan cold pack yang didinginkan dalam cold pack unit. Apabila terasa tidak dingin lagi, perlu didinginkan kembali.

2. Kompres sederhana

- Menggunakan peralatan kain / handuk yang direndam dalam air dingin / air es dengan temperature 55-65 derajat Fahrenheit (13-18 derajat celcius), setelah diperas baru digunakan. Apabila terasa tidak dingin lagi, perlu didinginkan kembali. Waktu total pengobatan 10-30 menit.

Teknik pemberian kompres panas dan kompres dingin.

1. Persiapan alat

- Siapkan bentuk/macam hydrocolator pack atau cold pack unit.
- Jika menggunakan kompres sederhana, rendaman handuk harus sempurna, dimana semua bagian handuk harus betul-betul basah. Jika menggunakan Hydrocolator pack atau cold pack, periksa terlebih dahulu hot pack unit dan atau cold pack unit.
- Sediakan lat-alat lain yang diperlukan seperti Baskom, handuk kering, perlak, plastic, elastic bandage.

2. Persiapan penderita

- Periksa keadaan sensasi kulit penderita sebelum dan sesudah pemberian kompres.
- Letakkan kompres baik panas maupun dingin selama beberapa menit pertama untuk dirasakan oleh penderita. Agar diketahui toleransi penderita terhadap rasa panas / dingin.
- Bila telah dilakukan kompres penderita tidak boleh merubah posisi atau letak kompres, tanpa sepengetahuan terapis.
- Memberi tahu penderita agar segera memberitahukan terapis bila timbul hal-hal tidak enak yang dirasakan.

3. Pelaksanaan

- Pengobatan dengan kompres baik kompres panas maupun dingin sebaiknya menggunakan system 3 lapis:
 - a. Bila menggunakan hydrocolator pack atau cold pack
 - Lapisan pertama : handuk kering
 - Lapisan kedua : hydrocolator pack atau cold pack
 - Lapisan ketiga : protektor (boleh menggunakan handuk kering)
 - b. Bila menggunakan kompres sederhana
 - Lapisan pertama : handuk / kain yang telah direndam dalam air panas air dingin langsung diletakkan di atas kulit penderita.
 - Lapisan kedua : lapisan isolator, misalnya: plastic karet, perlak yang luasnya lebih besar dari lapisan I, sehingga menutupi seluruh lapisan I.
 - Lapisan ketiga : Lapisan protektor, lapisan ini juga dibuat lebih luas dari lapisan ketiga dan berguna supaya temperature panas/dingin dapat dipertahankan lebih lama.

2. Cryotherapy / Ice Therapy / Terapi Es

Dry Ice Pack / Kompres Es Kering

Pecahan Es kecil-kecil dibungkus dengan handuk kering kemudian diletakkan pada daerah yang diterapi dengan waktu 5-20 menit



Ice Towel / Handuk Es

Handuk yang telah direndam di dalam air dicampur dengan potongan es dengan suhu 16 derajat Celcius. Handuk yang telah direndam tsb diperas dan dibalutkan pada daerah yang diterapi dengan waktu 15-20 menit



Imersion / Pencelupan

Pecahan-pecahan Es dimasukkan ke dalam air, kemudian anggota tubuh yang sakit direndam di dalamnya selama 10-20 menit. Terapi ini bertujuan untuk mengontrol oedem.



Ice Massage

Pemberian massage sebelumnya menggunakan media Es pada daerah yang permukaannya luas dan datar (misalnya: punggung, bahu, otot Quadricep. Waktu pelaksanaan: 20-30 menit. Bentuk Es yang digunakan adalah kubus atau silindris.

3. Rendaman / Water Bath

- Metode rendaman ini menggunakan efek **Hydrothermal** atau dapat digabungkan dengan memanfaatkan efek **Hidrochemis**.
- Susuai temperature, media yang digunakan bentuk rendaman ini dapat berupa cold bath, neutral bath, atau hot bath. Atau dapat menggunakan Cold dan Hot bath secara bergantian, disebut Kontras bath.
- **Cold bath**
- **Neutral Bath**
- **Hot Bath**
- **Kontras Bath**
- **Parafin Bath**

1. **Cold Bath**

Metode dilakukan secara lokal, seperti pada Imersion Cryotherapy. Gunakan tabung dari Stainless steel dengan ukuran cukup untuk merendam ekstremitas. Tabung Stein less steel diisi dengan air dingin (air es) dengan temperatur antara 55-65 derajat Fahrenheit (sekitar 13-18 derajat celcius). Waktu total pengobatan 10-30 menit.

2. **Neutral Bath**

Rendaman ini menggunakan air dengan temperatur antara 92-96° F (34-36° C). Dimaksudkan untuk menimbulkan efek sedatif, rileksasi otot, dan vasodilatasi umum.

3. **Hot Bath**

Tabung stein less steel diisi dengan air panas dengan temperatur 98-104° F (37-40° C)

Waktu total pengobatan 10-30 menit.

4. **Contras Bath**

Contras Bath adalah perendaman anggota tubuh kedalam air panas dan air dingin secara bergantian dalam waktu yang teratur dan dilakukan dengan cepat.

Perendaman ini diawali dan diakhiri dengan perendaman air panas.

Tujuan kontras bath adalah untuk merangsang sirkulasi darah perifer anggota tubuh.

Pelaksanaan Contras Bath →

Pelaksanaan:

- Gunakan 2 tabung stein less steel/bak/ember untuk merendam ekstremitas yang diobati.
- Temperatur air panas: 98-104° F (37-40° C)
- Temperatur air dingin: 55-65° F (13-18° C)
- Lama Pengobatan:

Perendaman dimulai dengan air panas selama 3-5 menit. Kemudian diselingi dengan perendaman ke dalam air dingin selama 1-2 menit. Kontras bath dilakukan berganti-ganti selama 5-8 kali.



5. Parafin Bath

Pengobatan dengan parafin Bath, terdiri dari 2 cara:

- a. Merendam anggota tubuh dalam parafin yang telah meleleh.
- b. Menggunakan kuas atau sikat yang dicelupkan pada parafin yang meleleh, kemudian dioleskan pada anggota tubuh.

Nb: Parafin khusus yang digunakan adalah parafin yang telah dipanaskan hingga meleleh pada suhu 130° F (60° C).

Cara Penggunaan:

1. Persiapan alat

Panaskan parafin hingga cair sempurna. Tunggu beberapa menit sampai terdapat selapis tipis parafin beku pada permukaannya.

Alat lain yang harus dipersiapkan: timer, handuk, plastik untuk protektor.

2. Periksa keadaan sensasi kulit yang akan diobati, bersihkan bagian yang diobati lalu keringkan.

3. Berikan keterangan mengenai efek hangat dari parafin.

4. Posisi pasien rileks / comfortable.

5. Perendaman diulangi 6-12 kali, hingga terbentuk selubung parafin kira-kira setebal $\frac{1}{2}$ cm. Setelah parafin beku (kering) ditutup dengan protektor plastik.

6. Lama waktu pengobatan 10-30 menit.

7. Jika penggunaan dengan kuas, parafin dioleskan pada tubuh dengan menggunakan kuas. Proses ini diulang sebanyak 4-5 kali, hingga terbentuk selubung parafin setebal $\frac{1}{2}$ cm., disiamkan sampai suhunya menurun sendiri. Kemudian parafin dilepaskan.



4. Hubbard Tank

- Merupakan alat untuk melakukan under water exercise berupa bak yang dirancang khusus dengan bentuk spesifik seperti lubang kunci atau berbentuk kupu-kupu.
- Hubbard Tank dilengkapi dengan agitator / aerotor sebagai efek mekanik (under water massage).
- Temperatur air yang digunakan 35,5 – 39 derajat celcius.



- **Indikasi intervensi Hubbard Tank:**
 - Arthritis kronis, Conbutio, kondisi orthopaedi, kelumpuhan saraf motorik, post polio.



- **Kontraindikasi Hubbard Tank:**
 - Penyakit jantung, gangguan sistemn sirkulasi, penyakit kulit infeksi, luka terbuka, epilepsi, perempuan yang sedang menstruasi.

5. Douches / Semprotan

- Pancaran air yang dikenakan pada tubuh penderita, pancaran air tersebut dikontrol temperatur dan tekanannya.
- Dapat digunakan sebagai sarana membersihkan tubuh ataupun tujuan terapi.
- Macam-macam Douches:

	Hot Jet Douches	Cold Jet Douches
Temperatur	37,5 – 44 derajat celcius	15-27 derajat celcius
Tekanan Air	10 -15 pon	15 -20 pon
Lama Terapi	12 40 detik	3 – 10 detik

Indikasi dan Kontraindikasi Douches

- Indikasi: Sciatica kronis, perlengketan jaringan, kelelahan karena posisi tubuh yang menetap dalam waktu yang lama.
- Kontraindikasi: Kelainan jantung, Hypertensi, dan demam.

6. Whirl Pool Bath

- Merendam anggota tubuh baik lokal maupun general ke dalam tabung bak yang berisi air hangat dengan menggunakan efek thermal dan mekanik air yang di setting dapat berputar.
- General: 32- 37 derajat celcius
- Lokal: 37-39 derajat celcius
- Lama Terapi: 20 – 30 menit

- Indikasi: Trauma kronik, arthtritis, sprain, strain, sebelum massage, cedera tungkai yang masih NWB.
- Kontraindikasi: Gangguan sensibilitas Kulit dan gangguan peredaran darah.



7. Pool Therapy

- Latihan di dalam air dengan memanfaatkan hukum-hukum fisika dasar terhadap benda di dalam air.
- Menggunakan kolam khusus. (Lebar: 3,6-4,5 m, Panjang: 6-7,2 m, Kedalaman: 135 -150 cm)
- Bermanfaat bagi penderita karena tekanan dari air mengangkat tubuh dan mengurangi efek dari gravitasi.

- Indikasi: arthritis, nyeri punggung dan fibromyalgia, fraktur, stroke, osteoporosis.
- Kontraindikasi: Pasien dengan gangguan/penyakit jantung ,demam, infeksi atau bladder/bowel inkontinensia.



Pelaksanaan Pool Therapy (Dapat dimodifikasikan sesuai Kondisi Pasien)

	Regio	Exercise	
Upper Body	Shoulder	Horizontal Abduksi dan Hosrizontal Adduksi (Elbow Esktensi)	Pasien diarahkan untuk mengikuti instruksi melakukan gerakan tersebut searah gravitasi pada permukaan air.
		Abduksi dan Adduksi (Elbow Ekstensi)	Pasien diarahkan untuk mengikuti instruksi melakukan gerakan tersebut melawan gravitasi di dalam air.
		Flexion and Extension	Pasien diarahkan untuk mengikuti instruksi melakukan gerakan tersebut searah gravitasi pada permukaan air.
		Pendulum : Clockwise and Side-to-Side	Pasien diarahkan untuk mengikuti instruksi melakukan gerakan tersebut melawan gravitasi di dalam air.
	Elbow	Fleksi dan Ekstensi	Pasien diarahkan untuk mengikuti instruksi melakukan gerakan tersebut melawan gravitasi di dalam air.
	Arm	Pronasi dan Supanasi	Pasien diarahkan untuk mengikuti instruksi melakukan gerakan tersebut searah gravitasi pada permukaan air.
			Pasien diarahkan untuk mengikuti instruksi melakukan gerakan tersebut melawan gravitasi di dalam air.

	Regio	Exercise	
Upper Body	Wrist	Dorsal dan Pallmar Fleksi	Pasien diarahkan untuk mengikuti instruksi melakukan gerakan tersebut searah gravitasi pada permukaan air.
			Pasien diarahkan untuk mengikuti instruksi melakukan gerakan tersebut melawan gravitasi di dalam air.
		Radial and Ulnar Deviation	Pasien diarahkan untuk mengikuti instruksi melakukan gerakan tersebut searah gravitasi pada permukaan air.
			Pasien diarahkan untuk mengikuti instruksi melakukan gerakan tersebut melawan gravitasi di dalam air.
	Finger	Finger Fleksi dan Ekstensi	Pasien diarahkan untuk mengikuti instruksi melakukan gerakan tersebut searah gravitasi pada permukaan air.
			Pasien diarahkan untuk mengikuti instruksi melakukan gerakan tersebut melawan gravitasi di dalam air.
Thumb to Fingertips Finger		Pasien diarahkan untuk mengikuti instruksi melakukan gerakan tersebut searah gravitasi pada permukaan air.	
		Pasien diarahkan untuk mengikuti instruksi melakukan gerakan tersebut melawan gravitasi di dalam air.	

**Lower
Body**

Regio	Exercise	
Hip	Abduksi dan Adduksi (Knee Ekstensi)	Pasien diarahkan untuk mengikuti instruksi melakukan gerakan tersebut searah gravitasi pada permukaan air.
		Pasien diarahkan untuk mengikuti instruksi melakukan gerakan tersebut melawan gravitasi di dalam air.
	Abduksi dan Adduksi (Elbow Ekstensi)	Pasien diarahkan untuk mengikuti instruksi melakukan gerakan tersebut melawan gravitasi di dalam air.
	Flexion and Extension	Pasien diarahkan untuk mengikuti instruksi melakukan gerakan tersebut searah gravitasi pada permukaan air.
	Pendulum : Clockwise and Side-to-Side	Pasien diarahkan untuk mengikuti instruksi melakukan gerakan tersebut melawan gravitasi di dalam air.
Knee	Fleksi dan Ekstensi	Pasien diarahkan untuk mengikuti instruksi melakukan gerakan tersebut melawan gravitasi di dalam air.
		Pasien diarahkan untuk mengikuti instruksi melakukan gerakan tersebut searah gravitasi pada permukaan air.