

Terapi Latihan Pada *Motor Delayed* Akibat Hipotiroid di Rumah Sakit Efarina Etaham Berastagi Tahun 2016

Tuty Swarni Sinaga

Program Studi D III Fisioterapi, Fakultas Kesehatan; Universitas Efarina, guzhtoo@gmail.com (koresponden)

ABSTRACT

Motor delay is a condition that effects body functions or structure, and make limitation physical activities such as crawling, walking, grabbing or daily activities and may limit the participation and physical activities in children. One of the factors causing motor delayed is the hypothyroid hormone. Thyroid hormone has a vital role in the growth, metabolism, and regulation of body fluids. Thyroid hormone deficiency cause growth failure, and mental retardation. Early detection of motor delay can be done by using Denver Development Screening Test (DDST). This test is done with the purpose to follow the process of child development, to overcome early if found development delay. Physiotherapy is needed to deal with delays in motor development. Therapeutic exercise is one of the modalities of physiotherapy in motor improvement using body movement exercises either actively or passively.

Keywords: motor delay; hypothyroid; therapeutic exercise

ABSTRAK

Motor delay adalah kondisi yang mempengaruhi fungsi tubuh atau struktur, dapat membatasi aktivitas fisik seperti merangkak, berjalan, meraih atau aktivitas sehari-hari dan dapat membatasi partisipasi dan aktivitas fisik pada anak. Salah satu faktor yang menyebabkan *motor delayed* adalah hormon *hipotiroid*. Hormon *tiroid* memiliki peran vital dalam pertumbuhan, metabolisme, dan pengaturan cairan tubuh. Kekurangan hormon *tiroid* dapat menyebabkan kegagalan pertumbuhan, juga dapat mengakibatkan keterbelakangan mental pada penderitanya. Deteksi dini keterlambatan motorik dapat dilakukan dengan menggunakan DDST II (*Denver Development Screening Test*). Tes ini dilakukan dengan tujuan untuk mengikuti proses perkembangan anak, dan mengatasi secara dini bila ditemukan keterlambatan perkembangan. Fisioterapi diperlukan untuk menangani keterlambatan perkembangan motorik. Terapi latihan adalah salah satu modalitas fisioterapi dalam proses perbaikan motorik dengan menggunakan latihan-latihan gerakan tubuh baik secara aktif maupun pasif. Terapi latihan yang diberikan oleh fisioterapi pada anak dengan hormon hipotiroid, diharapkan dapat memberikan kemajuan perkembangan pada anak tersebut sehingga dapat mencapai tingkat perkembangan yang seoptimal mungkin sesuai dengan usia anak.

Kata kunci: motor delay; hormon hipotiroid; terapi latihan

PENDAHULUAN

Anak adalah masa depan bagi orangtua, keluarga dan bangsa. Sejak dalam kandungan seorang ibu akan selalu mengharapkan yang terbaik untuk menentukan dan mengarahkan masa depan anak. Masa tumbuh kembang anak adalah masa yang sangat rentan bagi setiap kehidupan anak, maka sangat penting untuk memperhatikan semua aspek yang mendukung maupun yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak.

Abnormalitas fungsi tiroid merupakan salah satu faktor biologis yang dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan anak. Hormon tiroid mempunyai peran yang sangat penting dalam berbagai proses metabolisme (metabolisme protein, karbohidrat, lemak), aktivitas fisiologik yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan berbagai jaringan termasuk sistem saraf dan otak, bahkan pada hampir semua sistem organ tubuh manusia. Kekurangan maupun kelebihan hormon tiroid akan mengganggu berbagai proses metabolisme dan aktifitas fisiologik⁽¹⁾.

Hipotiroid merupakan salah satu penyakit atau gangguan kelenjar tiroid, baik berupa perubahan bentuk kelenjar maupun perubahan fungsi (berkurang). Hipotiroid lebih sering terjadi pada wanita dengan berat badan lahir rendah dan indeks massa tubuh yang rendah pada masa anak-anak⁽²⁾. Prevalensi hipotiroid sepuluh kali lebih banyak ditemukan pada wanita dibanding pria⁽³⁾. Perbedaan prevalensi ini timbul karena pada wanita terjadi peningkatan sintesis tiroglobulin di sel hepar yang dipicu oleh estrogen⁽⁴⁾.

Dampak dari hormon hipotiroid konginetal pada anak yang sangat menyedihkan adalah keterbelakangan mental yang tidak bisa dipulihkan. Prevalensi angka kejadian hipotiroid diperkirakan 1 diantara 2000-3000 bayi baru lahir. Sehingga kemungkinan yang terjadi dari 5 juta kelahiran di Indonesia, akan lahir lebih dari 1600 penderita Hipotiroid konginetal setiap tahunnya⁽⁵⁾.

Berdasarkan data Instalasi Rehabilitasi Medik RS Etaham Berastagi Januari 2017 sampai 12 Oktober 2017 menunjukkan *motor delayed* atau delayed milestone merupakan salah satu dari 10 besar kasus dengan pasien terbanyak.⁽⁶⁾

Motor delayed adalah kondisi yang mempengaruhi fungsi tubuh atau stuktur, dapat membatasi aktivitas fisik seperti merangkak, berjalan, meraih atau aktivitas sehari-hari dan dapat membatasi partisipasi dan aktivitas fisik pada anak.⁽⁷⁾

Motor delayed dapat dievaluasi dengan metode DDST (*Denver Developmental Screening Test*). Aspek perkembangan yang dinilai akan dimasukkan dalam 4 kelompok besar yaitu: personal sosial (perilaku sosial), gerakan motorik halus, bahasa, dan gerakan motorik kasar⁽⁸⁾.

Penanganan *motor delayed* akibat hormon hipotiroid merupakan penanganan yang komprehensif dengan multidisipliner ilmu yang terkait, baik dari segi abnormalitas tiroid itu sendiri atau rehabilitatifnya. Peran fisioterapi yang terkait dengan rehab medis sangat penting dalam membantu dan memperbaiki keterlambatan motorik pada anak serta berperan dalam meningkatkan kemampuan fungsional agar penderita mampu hidup mandiri sehingga dapat mengurangi ketergantungan terhadap orang lain⁽⁹⁾. Tujuan penelitian adalah mengetahui penatalaksanaan pada *motor delayed* akibat hormon hipotiroid.

METODE

Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutis, dan mekanis) pelatihan fungsi, komunikasi⁽¹⁰⁾.

Latihan adalah keterampilan psikomotor yang diajarkan terapis dimana pasien diharapkan mampu menambah ketahanan, kekuatan serta mungkin menambah massa otot, gerak yang dilakukan pada bidang anatomis, dalam pola diagonal atau pola kombinasi dari gerakan yang merangsang aktivitas fungsional⁽¹¹⁾.

Evaluasi dengan DDST

Denver Development Screening Test : Denver II adalah sebuah metode *asesment* yang digunakan untuk menilai perkembangan anak dengan umur kurang dari 6 tahun. DDST merefleksikan presentase kelompok anak usia tertentu yang dapat menampilkan tugas perkembangan tertentu, untuk kemudian dibandingkan dengan perkembangan anak yang seusia⁽¹²⁾.

Penilaian saat melakukan tes DDST II ini harus kooperatif dengan terapis. Penilaian tiap komponen dapat dikategorikan P = Pass (lulus), F=Fail (gagal), N.O=No Opportunity (Tidak ada kesempatan), dan R=Refusal (Menolak). Kemudian ditarik garis lurus berdasarkan garis usia real yang memotong horizontal tugas perkembangan pada formulir DDSTII. Selanjutnya dihitung masingmasing komponen berapa jumlah yang menyatakan P (lulus) atau F (gagal). Hasil tes ini akan diklasifikasikan dalam kategori: *Advance/* lebih, *Normal, Caution /* peringatan, *Delayed /* keterlambatan, dan *No Oppurtunity /* tidak ada kesempatan⁽¹³⁾.

Dosis terapi latihan yang digunakan sebanyak 6 kali pengulangan pada setiap gerakan dengan melihat kondisi pasien. Jika kondisi pasien cukup baik dosis dapat ditingkatkan hingga 10 kali pengulangan⁽¹⁴⁾.

HASIL

Pada aspek motorik kasar terdapat 10 *fail* (F), aspek bahasa terdapat 8 *fail* (F), aspek motorik halus terdapat 4 *fail* (F), aspek personal sosial terdapat 7 *fail* (F), dari pemeriksaan tersebut anak dianggap **delay** karena anak gagal/ menolak melakukan komponen yang terletak jelas disebelah kiri garis umur.

Diagnosa Fisioterapi: Problem kapasitas fisik, Terdapat ligamen *laxity* pada kedua *ankle* dan *knee*, Terdapat kelemahan otot-otot ekstensor hip dan ekstensor *knee*, Problem kemampuan fungsional, Pasien belum mampu, berdiri mandiri, tetapi bisa berdiri dengan bantuan dan berpegangan.

Problem partisipasi social: Pasien belum mampu berinteraksi sosial dengan lingkungan sekitar, karena pasien belum bisa bicara. Bila pasien meminta sesuatu pasien menangis.

Berdasarkan hasil pemeriksaan DDST II, maka didapatkan penilaian sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil pemeriksaan DDST II

No	Aspek	Item	Interpretasi
1	Motorik kasar	Duduk tanpa pegangan	P
		Berdiri dengan pegangan	P
		Bangkit untuk berdiri	F
		Bangkit terus duduk	P
		Berdiri 2 detik	P
		Berdiri sendiri	F
		Membungkuk kemudian berdiri	F
		Berjalan dengan baik	F
		Berjalan mundur	F
		Lari	F
		Berjalan naik tangga	F
		Menendang bola kedepan	F
		Melompat	F
		Melempar bola lengan ke atas	F
2	Bahasa	Mengoceh	P
		Papa/mama spesifik	F
		1 kata	F
		2 kata	F
		3 kata	F
		6 kata	F
		Menunjuk 2 gambar	F
		Kombinasi kata	F
		Menyebut 1 gambar	F
3	Personal sosial	Tepuk tangan	P
		Menyatakan keinginan	F
		Daag daag dengan tangan	P
		Main bola dengan pemeriksa	P
		Menirukan kegiatan	P
		Minum dengan cangkir	F
		Membantu dirumah	F
		Menggunakan sendok garpu	F
		Membuka pakaian	F
		Menyuapi boneka	F
		Menggosok gigi	F
4	Motorik halus	Menaruh kubus di cangkir	P
		Mencoret-coret	F
		Ambil manik-manik yang ditunjukkan	P
		Menara dari 2 kubus	F
		Menara dari 4 kubus	F
		Menara dari 6 kubus	F

Tujuan

Tujuan jangka pendek:

- a) Meningkatkan kekuatan otot ekstensor hip dan ekstensor knee
- b) Menstimulasi dan memfasilitasi latihan keseimbangan berdiri dan berjalan

Tujuan jangka panjang: mengoptimalkan kemampuan fungsional pasien sesuai tumbuh kembangnya.

Rencana Tindakan

Berdasarkan resep dokter Rehabilitasi Medik tanggal 3 Mei 2014, pasien mendapatkan terapi wicara dan terapi latihan berupa stimulasi postural, stimulasi jongkok ke berdiri, stimulasi stabilisasi berdiri, stimulasi berjalan.

Pelaksanaan

Pelaksanaan fisioterapi dilakukan pada tanggal 3, 17, 24, 31 Mei dan 5 Juni 2016 di RS. Efarina Etaham sebagai berikut:

Stimulasi postural

Posisi pasien terlentang, terapis memegang kedua pelvis pasien dan melakukan gerakan *pelvic tilt* ke arah *anterior* dan *posterior* secara bergantian. Dilakukan 8 kali pengulangan.

Stimulasi jongkok ke berdiri

Pasien diposisikan jongkok didepan pasien, dengan pegangan terapis berada di kedua lutut pasien, terapis mendorong kedua lutut kedepan maka reaksi pasien akan berdiri. Dilakukan 8 kali pengulangan setiap sesi latihan.

Stimulasi stabilisasi berdiri

Pasien diposisikan berdiri didepan terapis. Terapis memberikan stabilisasi pada kedua lutut sehingga pasien dalam posisi tegak, kemudian pegangan terapis berada dikedua pelvis pasien, dan pasien mempertahankan posisinya.

Stimulasi berjalan

Pasien diposisikan berdiri didepan terapis, terapis memegang pada kedua pelvis pasien, terapis memfasilitasi anak untuk menumpu berat badan pada tungkai kanan, kemudian respon yang didapatkan adalah tungkai kiri melangkah kedepan. Selanjutnya dilakukan bergantian pada tungkai kiri dan respon yang didapat tungkai sebelah kanan melangkah kedepan. Pola tersebut diulang sampai pasien melangkah kedepan dan ke belakang.

Edukasi

Keluarga pasien diberikan edukasi untuk melakukan latihan dirumah dengan cara mengulangi gerakan yang telah diajarkan oleh terapis, seperti melatih anak untuk berdiri dari posisi duduk diatas kursi, diberikan stabilisasi berdiri dengan pegangan di kedua lutut anak dan dilatih untuk berjalan dengan menumpu berat badan pada salah satu tungkai.

Resume

Pasien atas nama An.G usia 17 bulan dengan diagnosa medis *Global development delay* + hipotiroid sentral + cholestasis. Dilakukan pemeriksaan fisioterapi di dapatkan problem kapasitas fisik berupa kelemahan pada otot-otot ekstensor hip dan knee, terdapat ligament laxity pada kedua ankle, dan flat foot pada kedua kaki, sedangkan problem kemampuan fungsional pasien yaitu belum mampu berdiri mandiri, hanya bisa berdiri dengan bantuan dan berpegangan, mampu berjalan namun hanya beberapa langkah. Kemudian dilakukan tindakan fisioterapi berupa terapi latihan berupa (1) latihan stimulasi postural, (2) latihan stimulasi jongkok ke berdiri, (3) latihan stimulasi stabilisasi berdiri, (4) latihan stimulasi berjalan. Setelah dilakukan 5 kali terapi didapatkan peningkatan pada kekuatan otot-otot hip dan knee, serta pasien sudah mampu berdiri seimbang dan mempunyai inisiasi untuk berjalan 3-5 langkah.

PEMBAHASAN

Pada kasus ini pasien atas nama An.G usia 17 bulan dengan diagnosa medis *Global development delay + hipotiroid sentral + cholestasis*. Dilakukan pemeriksaan fisioterapi di dapatkan problem kapasitas fisik berupa kelemahan pada otot-otot ekstensor hip dan knee, terdapat ligament laxity pada kedua ankle, dan flat foot pada kedua kaki, sedangkan problem kemampuan fungsional pasien yaitu belum mampu berdiri mandiri, hanya bisa berdiri dengan bantuan dan berpegangan, mampu berjalan namun hanya beberapa langkah. Kemudian dilakukan tindakan fisioterapi berupa terapi latihan berupa latihan stimulasi postural, latihan stimulasi jongkok ke berdiri, latihan stimulasi stabilisasi berdiri, latihan stimulasi berjalan. Fisioterapi memberikan intervensi latihan berupa stimulasi dan fasilitasi kepada pasien dengan tujuan meningkatkan reaksi-reaksi pada anak untuk memelihara posisi dan pola gerak yang dipengaruhi oleh gaya gravitasi secara otomatis.

Efek stimulasi yang diberikan merupakan upaya untuk meningkatkan kekuatan otot melalui taktil dan proprioseptif. Stimulasi ini bertujuan untuk meningkatkan reaksi-reaksi pada anak untuk memelihara posisi dan pola gerak yang dipengaruhi oleh gaya gravitasi secara otomatis. Tehnik ini dapat diberikan dengan tepukan (*tapping*), penekanan sendi (*kompresi atau aproksimasi*), traksi sendi, penahanan berat (*weight bearing*). Efek pemberian terapi dengan stimulasi pada pasien dengan gangguan keseimbangan berdiri, pasien akan mempunyai inisiasi / *motor learning* untuk mempertahankan sikap berdiri, melangkah dan berjalan.

Setelah dilakukan 5 kali terapi di RS dan dilanjutkan di rumah oleh orang tua pasien. Evaluasi yang di dapat pada problem kapasitas fisik menunjukkan adanya peningkatan kekuatan otot-otot ekstensor hip dan knee. Sedangkan untuk problem kemampuan fungsionalnya pasien sudah mampu berdiri sendiri beberapa detik dan mampu berjalan 3-5 langkah.

Tabel 2. Hasil pemeriksaan fungsional pada anak

No	Posisi	Item	T0	T5
1	Tengkurap	Tengkurap ke terlentang	N	N
		Posisi merangkak	N	N
		Merayap	N	N
2	Terlentang	Tangan menyentuh kaki	N	N
		Terlentang ke tengkurap	N	N
3	Duduk	Menarik untuk duduk	F	F
		Duduk dengan lengan disangga	F	F
		Duduk tanpa lengan disangga	F	F
		Duduk dinamis tanpa lengan disangga	F	F
4	Berdiri	Berdiri dengan bantuan	WF	WF
		Menarik untuk berdiri, berdiri dengan Bantuan	F	F
		Berjalan menyamping	WF	WF
		Berdiri tanpa bantuan	WF	F
		Berdiri dari posisi jongkok	WF	WF
		Berjalan sendiri	WF	F
		Jongkok	WF	WF

KESIMPULAN

Motor delayed adalah kondisi yang mempengaruhi fungsi tubuh atau stuktur, dapat membatasi aktivitas fisik seperti merangkak, berjalan, meraih atau aktivitas sehari-hari dan dapat membatasi partisipasi dan aktivitas fisik pada anak⁽¹⁵⁾. *Motor delayed* dapat disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya dapat disebabkan karena kekurangan hormon tiroid atau hipotiroid. Hipotiroid kongenital adalah suatu kondisi defisiensi hormon tiroid yang terjadi sejak lahir. Etiologi tersering ini adalah disgenesis kelenjar tiroid atau gangguan pada biosintesis hormon tiroid (*dishormogenesis*).

Hormon tiroid mempunyai peran yang sangat penting dalam berbagai proses metabolisme, hormon ini sangat penting peranannya pada bayi dan anak-anak yang sedang tumbuh. Pada janin dan bayi, kekurangan hormon tiroid dapat menimbulkan cacat fisik, cacat mental, kelainan saraf dan munculnya kretin. Kretin adalah kondisi retardasional disertai dengan bisu, tuli, cara berdiri dan berjalan yang khas, hipotiroid dan pertumbuhan terhambat (*short statue*)⁽¹⁾. *Motor delayed* akibat hormon hipotiroid dapat diberikan terapi pengobatan dengan L-T4 (*Levothyroxine*) yang dimulai sesegera mungkin. Peran fisioterapi pada anak dengan hormon hipotiroid sangat diperlukan, bertujuan memfasilitasi dan menstimulasi kemampuan fungsional anak sesuai dengan tahapan perkembangan dan pertumbuhan anak normal. Terapi latihan yang diberikan oleh fisioterapi pada anak dengan hormon hipotiroid, diharapkan dapat memberikan kemajuan perkembangan pada anak tersebut sehingga dapat mencapai tingkat perkembangan yang seoptimal mungkin sesuai dengan usia anak.

DAFTAR PUSTAKA

1. Departemen Ilmu Kesehatan Anak FKUI-RSCM. Pendekatan Holistik Penyakit Kronik Pada Anak untuk Meningkatkan Kualitas Hidup. Jakarta: Departemen Ilmu Kesehatan Anak FKUI-RSCM hal. 48-51; 2014.
2. Fivi M. Pemantauan Perkembangan Anak Balita. Jakarta: Jurnal Kesehatan Masyarakat. 2010;4.
3. Fiorentino MR. Reflex Testing Methods for Evaluating C.N.S Development. USA: Springfield: 1963.
4. Kajantie E, et al.. Spontaneous Hypothyroidism in Adult Women is Predicted by Small Body Size at Birth and During Childhood. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 2006;91(12):4953-4956.
5. Kemenkes RI. Info Data Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI Situasi dan Analisis Penyakit Tiroid. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2015.
6. Gardner, DG and Shoback, D. Greenspan's Basic & Clinical Endocrinology. California: McGraw-Hill Companies; 2018.
7. Hudaya P. Dokumentasi Persiapan Praktek Profesional Fisioterapi (DP3FT). Surakarta: Politeknik Kesehatan Kemenkes Surakarta, Jurusan Fisioterapi; 2002.
8. Kisner C. Therapeutic Exercise Fifth Edition. USA: F.A Davis Company; 2007.
9. Mazzaferi EL. Evaluation and Management of Common Thyroid Disorders in Women. *The Journal of Departement Internal Medicine*. 1997.
10. Nugroho HSW. Denver Developmental Screening Test: Petunjuk Praktis. Jakarta: EGC; 2009.
11. Pearce EC. Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama; 2010.
12. Prasetyowati, Ridwan M. Hipotiroid Kongenital. *Jurnal Kesehatan Metro Sai Wawai*. 2015;8(2).
13. Soetjiningsih. Tumbuh Kembang Anak. Jakarta: Buku Kedokteran EGC; 1995.
14. IKA FK UNAIR. Universitas Airlangga. Hipotiroidisme Kongenital. Surabaya: IKA FK UNAIR UNAIR; 2016.
15. Suhartini B. Deteksi Dini Keterlambatan Perkembangan Motorik Kasar Pada Anak. *Yogyakarta*. 2005;1(2):177-185.
16. Sulistyawati A. Deteksi Tumbuh Kembang Anak. Jakarta: Salemba Medika; 2014.
17. Tortora GJ, Anagnostakos NP. Principles of Anatomy and Physiology. New York: Harper & Row; 1984.
18. Unit Kerja Koordinasi Endokrinologi IDAI. Diagnosis dan Tata Laksana Hipotiroid Kongenital. Jakarta: Badan Penerbit Ikatan Dokter Anak Indonesia; 2017.
19. Wirawan A, et al. Tumbuh Kembang Anak Hipotiroid Kongenital yang Diterapi dengan Levo-tiroksin dan Dosis Awal Tinggi. *Sari Pediatri*. 2013;15(2).
20. Widyastuti D, Widyani R. Pedoman Perkembangan Anak 0 Sampai 1 Tahun Cetakan ke-1. Depok: Puspa Swara; 2001.