

**CASE STUDY APLIKASI NEUROMUSCULAR TAPING KASUS BELL'S PALSY PADA  
PENGALAMAN PRAKTEK FISIOTERAPI DI KLINIK KINETA SIDOARJO TAHUN 2018**

**Fransisca Xaveria Hargiani, Ftr, M.Pd, NMTC-TC**

Fisioterapis Klinik Kineta Sidoarjo

Program Studi D-III Fisioterapi-Stikes Delima Persada Gresik

email : [siska\\_fisio@yahoo.com](mailto:siska_fisio@yahoo.com)

*Abstract*

**Background.** Bell's palsy is an idiopathic, acute, and peripheral disease that involves the facial nerve which secretes facial muscles. Bell's palsy usually comes with a sudden and rapid attack, marked by unilateral facial weakness, agreeing within a few hours. The patient can also win ipsilateral ear pain, as well as facial numbness. **Purpose.** This study discusses palsy bell patients to restore facial muscle function. Physiotherapy interventions that can be given to patients with bells in overcoming decreased muscle function in the facial muscles can be done with a variety of actions supported by the provision of Neuromuscular Taping techniques. **Research methods.** The research conducted is a case study with a pre and post test research design. **Results.** The results of the study on the sample I got facial functional improvements at T<sub>0</sub> score of 23 and on T<sub>3</sub> got a score of 100. In sample II got facial functional improvement on T<sub>0</sub> score 38 and on T<sub>6</sub> got a score of 100. Then in sample III there was a change in improvement in facial functional ability . At T<sub>0</sub> the score is 50 and on T<sub>4</sub> the score is 100.

*Keywords:* Bell's palsy, Neuromuscular Taping, Case Study

*Abstrak*

**Latar Belakang.** Bell's palsy adalah penyakit idiopatik, akut, dan perifer yang melibatkan saraf wajah yang mengganggu otot-otot ekspresi wajah. Bell's palsy biasanya datang dengan serangan tiba-tiba dan cepat, ditandai kelemahan wajah unilateral, seringkali dalam beberapa jam. Pasien juga dapat mengeluh ipsilateral sakit telinga, serta mati rasa di wajah. **Tujuan.** Penelitian ini ditujukan kepada pasien kondisi bell's palsy untuk mengembalikan fungsi otot ekspresi wajah. Intervensi fisioterapi yang dapat diberikan pada penderita bell's palsy dalam mengatasi penurunan fungsi pada otot ekspresi wajah dapat dilakukan dengan berbagai tindakan diantaranya dengan pemberian teknik Neuromuskuler Taping. **Metode Penelitian.** Penelitian yang dilakukan merupakan case study dengan desain penelitian pre and post test. **Hasil.** Hasil penelitian pada sampel I didapat perubahan perbaikan kemampuan fungsional wajah pada T<sub>0</sub> nilai skor 23 dan pada T<sub>3</sub> didapatkan skor 100. Pada sampel II didapat perubahan perbaikan kemampuan fungsional wajah pada T<sub>0</sub> nilai skor 38 dan pada T<sub>6</sub> didapatkan skor 100. Kemudian pada sampel III didapat perubahan perbaikan kemampuan fungsional wajah. Pada T<sub>0</sub> nilai skor 50 dan pada T<sub>4</sub> didapatkan skor 100.

**Kata kunci:** Bell's palsy, Neuromuskuler Taping, Case Study

## **1. Pendahuluan**

Bell's palsy merupakan kelumpuhan saraf fasialis perifer akibat proses non supratif, non-neoplastik, non-degeneratif primer namun sangat mungkin akibat edema jinak pada bagian nervus fasialis di foramen stilomastoideus atau sedikit proksimal dari foramen tersebut, yang mulainya akut dan dapat sembuh sendiri tanpa pengobatan. Namun ada beberapa teori yang secara umum diajukan sebagai penyebab bell's palsy, yaitu teori ischemia vaskuler, teori infeksi virus dan teori herediter. Tanda dan gejala yang dijumpai pada pasien bell's palsy biasanya bila dahi di kerutkan lipatan dahi hanya tampak pada sisi yang sehat saja, kelopak mata tidak dapat menutupi bola mata dan berputarnya bola mata keatas dapat di saksikan. Dalam mengembungkan pipi terlihat bahwa pada sisi yang lumpuh tidak mengembung. Bila bibir mencucu, gerakan bibir tersebut menyimpang ke sisi yang tidak sehat serta air mata yang keluar secara berlebihan di sisi kelumpuhan dan pengecapan pada dua per tiga lidah sisi kelumpuhan kurang tajam [1].

Di Indonesia, insiden penyakit bell's palsy banyak terjadi namun secara pasti sulit ditentukan. Dalam hal ini didapatkan frekuensi terjadinya bell's palsy di Indonesia sebesar 19,55%, dari seluruh kasus neuropati terbanyak yang sering dijumpai terjadi pada usia 20 – 50 tahun dan angka kejadian meningkat dengan bertambahnya usia setelah 60 tahun. Biasanya mengenai salah satu sisi saja (unilateral), jarang bilateral dan dapat berulang [2].

Secara klinis, bell's palsy telah didefinisikan idiopatik dan penyebab proses inflamasi masih tidak jelas. Beberapa teori telah diduga sebagai penyebab dari bell's palsy, antara lain iskemik vaskular, imunologi, infeksi dan herediter telah diduga menjadi penyebab [3].

## **2. Tinjauan Pustaka**

### **2.1 Patofisiologi**

Bell's palsy diyakini disebabkan oleh inflamasi saraf fasialis pada ganglion genikulatum, yang menyebabkan kompresi, iskemia dan demielinasi. Ganglion ini terletak didalam kanalis fasialis pada persambungan labirin dan segmen timpani, dimana lengkungan saraf secara tajam memasuki foramen stylomastoideus [4].

Beberapa mekanisme termasuk iskemia primer atau inflamasi saraf fasialis, menyebabkan edema dan penjepitan saraf fasialis selama perjalanannya didalam kanal tulang temporal dan menghasilkan kompresi dan kerusakan langsung atau iskemia sekunder terhadap saraf. Teori ini merupakan latar belakang untuk dekompresi bedah pada pengobatan bell's palsy [5].

Suatu hipotesa imunologis telah diperkenalkan oleh Mc. Govern dkk, berdasarkan penelitian eksperimental pada hewan. Begitu juga

Hughes dkk, menemukan transformasi limfosit pada pasien bell's palsy dan menduga bahwa beberapa penyebab bell's palsy merupakan hasil dari cell mediated immunity melawan antigen saraf perifer. Hasil ini mendukung penelitian selanjutnya dengan steroid dan imunoterapi lainnya [6].

Mekanisme lainnya adalah infeksi virus, yang secara langsung merusak fungsi saraf melalui mekanisme inflamasi, yang kemungkinan terjadi pada seluruh perjalanan saraf dan bukan oleh kompresi pada kanal tulang [7]. Suatu penelitian systematic review berdasarkan Cochrane database, yang dilakukan terhadap beberapa penelitian randomized yang berkualitas tinggi telah menyimpulkan bahwa antivirus tidak lebih efektif daripada plasebo dalam menghasilkan penyembuhan lengkap pada pasien bell's palsy. Karena tidak efektifnya antivirus dalam mengobati pasien bell's palsy sehingga perlu dipertimbangkan adanya penyebab Bell's palsy yang lain.

Adanya peran genetik juga telah dikemukakan sebagai penyebab bell's palsy, terutama kasus Bell's palsy yang rekuren ipsilateral atau kontralateral. Kebanyakan kasus yang dijumpai adalah autosomal dominant inheritance. Sejumlah penelitian telah berusaha memberikan temuan objektif tentang dasar genetik dari bell's palsy dan kebanyakan terpusat pada sistem Human Leucocyte Antigen (HLA), yang memiliki hubungan objektif yang kuat dengan berbagai penyakit autoimun. Paparan terhadap udara yang dingin bisa memicu pengaktifan semula herpes simplek virus tipe 1 (HSV-1). Paparan yang berkepanjangan terhadap udara dingin di luar bisa menyebabkan perubahan vasomotor di daerah wajah, dimulai dari neuritis edematous sehingga refleksi iskemik. Berdasarkan data penelitian, wanita hamil 3 kali lebih sering ditemukan dengan bell's palsy dibandingkan wanita tidak hamil. Kondisi ini dikaitkan dengan komposisi cairan ekstraseluler yang tinggi, inflamasi virus dan karakteristik immunosupresi selama kehamilan, namun hingga saat ini masih kontroversial. Bell's palsy terutama ditemukan pada usia kehamilan di atas 6 bulan [8].

### **2.2 Metode dan Teknik Intervensi**

#### **2.2.1 Neuromuskuler Taping (NMT)**

##### **a. Definisi *NeuroMuscular Tapping***

*NeuroMuscular Taping* (NMT) adalah aplikasi spesifik dari pita perekat elastis ke permukaan kulit dengan teknik stimulasi eksentrik menghasilkan dekompresi dan dilatasi pada daerah yang tertutupi yang digunakan untuk tujuan terapeutik. Dalam rehabilitasi, NMT diterapkan menggunakan protokol yang dirancang untuk mengurangi sumbatan dari cairan tubuh, meningkatkan sirkulasi pembuluh darah dan kelenjar getah, menurunkan kelebihan panas, dan memperbaiki homeostasis

jaringan, mengurangi peradangan dan hipersensitivitas reseptor nyeri [9].

b. Efek *NeuroMuscular Tapping*

Penerapan NMT mampu merangsang mechanoreceptors kulit. Reseptor ini mengaktifkan impuls saraf ketika beban mekanik (sentuhan, tekanan, getaran, peregangan dan gatal) membuat deformasi. Aktivasi oleh stimulus yang memadai menyebabkan depolarisasi lokal, yang memicu impuls saraf di sepanjang serabut aferen bepergian ke sistem saraf pusat. Efek terapeutik NMT dengan menggunakan rangsangan decompressive untuk mendapatkan efek positif dalam muskuloskeletal, pembuluh darah, limfatik dan sistem saraf, meningkatkan sirkulasi darah, dan menghilangkan rasa sakit. Aplikasi yang benar juga dapat membantu untuk memperbaiki keselarasan sendi, otot, dukungan selama gerakan, dan meningkatkan stabilitas dan postur tubuh.

c. Fungsi Dasar *Neuromuscular Taping*

Penggunaan *Neuromuscular Taping* (NMT) berfungsi pada kulit, otot, sistem vena dan limfatik dan sendi, NMT mempunyai enam tujuan utama yaitu meringankan rasa sakit, menormalkan ketegangan otot, menghilangkan kongesti limfatik dan vena, meningkatkan vaskularisasi darah, mengoreksi keselarasan bersama dan meningkatkan postur tubuh. Oleh karena itu, *Neuromuscular Taping* (NMT) bertindak pada tingkat yang berbeda:

- 1) Sensory  
Untuk merangsang reseptor kutaneous, otot dan sendi serta mengontrol rasa sakit.
- 2) Muscular  
Mengurangi kelelahan otot, meningkatkan kontraksi otot, mengurangi relaksasi otot yang berlebihan dan mengurangi kontraksi otot yang berlebihan.
- 3) Limfatik dan hematik  
Mengurangi peradangan lokal, meningkatkan sirkulasi darah dan meningkatkan drainase limfatik.
- 4) Artikular  
Menstabilkan pada tingkat fasciae, meningkatkan jangkauan gerak (ROM) dan mengurangi rasa sakit.

d. Mekanisme *NeuroMuscular Tapping*

Pengaplikasian *Neuromuscular Taping* (NMT) dengan teknik decompression akan membentuk lipatan-lipatan pada kulit. Sehingga memberikan efek yang dapat meredakan rasa nyeri, menormalkan ketegangan otot, meningkatkan sirkulasi darah dengan memperbesar ruang intestinal dalam jaringan dengan lipatan-lipatan dari efek decompression.

2.3 Pemeriksaan dan Pengukuran

Pengukuran untuk kasus bells palsy menggunakan :

1. Ugo Fisch Scale.

Posisi	Nilai	Persentase (%) 0, 30, 70, 100	Skor
Istirahat	20		
Mengerutkan dahi	10		
Menutup mata	30		
Tersenyum	30		
Bersiul	10		
			Total

Skala ini bertujuan untuk pemeriksaan fungsi motoric dan mengevaluasi kemajuan fungsi motorik wajah pada penderita bell's palsy. Penilaian dilakukan pada 5 posisi, yaitu saat istirahat, mengerutkan dahi, menutup mata, tersenyum, dan bersiul. Pada tersebut dinilai simetris atau tidaknya antara sisi sakit dengan sisi yang sehat.

Ada 4 penilaian dalam % untuk posisi tersebut antara lain :

- 0 % (zero) : Asimetris Komplit, tidak ada gerakan volunter sama sekali.
- 30 % (poor): Simetris ringan, kesembuhan cenderung ke asimetris, ada gerakan volunter.
- 70 % (fair) : Simetris sedang, kesembuhan cenderung normal.
- 100 % (normal) : Simetris komplit (normal)

2. Manual Muscle Testing (MMT)

Untuk menilai kekuatan otot *fasialis* yang mengalami paralisis digunakan skala *Daniel and Worthingom's Manual Muscle Testing*, yaitu :

Nilai	kekuatan otot
0 (zero)	Tidak ada kontraksi yang Nampak
1 (trace)	kontraksi minimal
3 (fair)	Kontraksi sampai dengan simetris sisi normal maksimal
5 (normal)	Kontraksi penuh, terkontrol dan simetris.

### 3. Metode Penelitian

#### 3.1 Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *case study* dengan desain penelitian *pre and post test* yaitu membandingkan antara skor sebelum dan sesudah intervensi *Neuromuskuler Taping*.

#### 3.2 Tempat dan Waktu

Penelitian dilakukan di Klinik Fisioterapi Kineta Sidoarjo, pada tanggal 13 Juli s/d 16 Nopember 2018.

#### 3.3 Teknik Pengambilan Sampel

Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *cluster sampling* yaitu pemilihan sampel mengacu pada kelompok dengan karakteristik tertentu yang telah ditetapkan. Melakukan random sejumlah sampel dari populasi yang ada. Sampel yang terpilih menjadi subjek penelitian diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian, manfaat penelitian serta diberikan penjelasan mengenai program penelitian yang akan dilakukan. Sampel yang bersedia mengikuti program penelitian diminta mengisi *informed consent*.

#### 3.4 Prosedur Intervensi

Langkah-langkah yang diambil dalam prosedur penelitian ini dibagi menjadi tiga bagian yaitu: prosedur administrasi, prosedur pemilihan sampel dan Tahap pelaksanaan penelitian.

##### 1) Prosedur administrasi

Prosedur administrasi dilakukan disini menyangkut: (1) Persiapan surat *informed consent* persetujuan sampel mengikuti program penelitian dan memberikan informasi terkait pelaksanaan program penelitian, (2) Mempersiapkan blangko-blangko dan alat pengukuran yaitu *ugo fisch index form* untuk pengukuran kemampuan fungsional wajah. (3) Mengisi blangko-blangko penelitian untuk diisi identitas diri dan mengumpulkan kembali.

##### 2) Prosedur Pemilihan Sampel

Prosedur pemilihan sampel teknik *randomized* dari jumlah populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Jumlah sampel yang telah didapatkan yaitu 3 orang yang diberikan intervensi *Neuromuscular Taping*.

##### 3) Tahap Pelaksanaan Penelitian

Tahap pelaksanaan penelitian menyangkut: (1) Menyiapkan form pengukuran. (2) Membuat jadwal pengambilan data. (3)

Intervensi dilakukan selama 2 minggu dengan intensitas 3 kali seminggu pada setiap sampel. (4) Setelah mendapatkan treatment selanjutnya dilakukan evaluasi dengan mengukur kemampuan fungsional wajah.

### 4. Hasil Percobaan

Hasil anamnesa yang berhubungan dengan kondisi ini didapatkan hasil sebagai berikut;

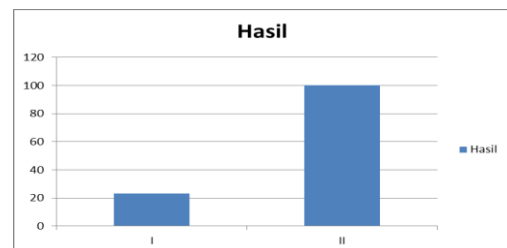
- Keluhan Utama :Keluhan utama yang dirasakan oleh pasien yaitu rasa tebal pada wajah, mulut merot, dan air mata keluar terus menerus karena tidak dapat menutup rapat.
- Pemeriksaan fisioterapi; pemeriksaan yang dapat dilakukan antara lain, inspeksi (statis dan dinamis), palpasi, pemeriksaan (aktif, pasif dan melawan tahanan), pemeriksaan nyeri, manual muscle testing (MMT) pada wajah, *skala ugo fisch*.
- Pelaksanaan Terapi ; pelaksanaan terapi dilaksanakan pada 13 Juli s/d 16 Nopember 2018.

#### 4.3 Hasil dan Pembahasan

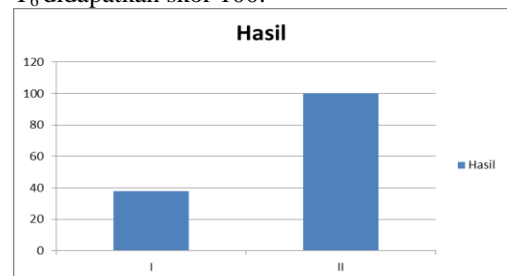
##### a. Hasil

Hasil penelitian pelaksanaan fisioterapi yang telah dilakukan selama 2 minggu didapatkan hasil pada masing-masing sampel penelitian;

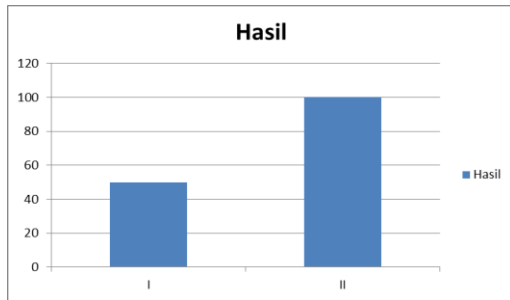
- Hasil penelitian pada sampel I didapat perubahan perbaikan kemampuan fungsional wajah pada T<sub>3</sub>. Pada T<sub>0</sub> nilai skor 23 dan pada T<sub>3</sub> didapatkan skor 100.



- Hasil penelitian pada sampel II didapat perubahan perbaikan kemampuan fungsional wajah pada T<sub>6</sub>. Pada T<sub>0</sub> nilai skor 38 dan pada T<sub>6</sub> didapatkan skor 100.



3. Hasil penelitian pada sampel III didapat perubahan perbaikan kemampuan fungsional wajah pada T<sub>4</sub>. Pada T<sub>0</sub> nilai skor 50 dan pada T<sub>4</sub> didapatkan skor 100.



#### b. Pembahasan

##### **Efek pemberian Aplikasi *Neuromuscular Taping* (NMT) terhadap Peningkatan Kemampuan Fungsional Wajah pada Kasus *Bell's Palsy*.**

*NeuroMuscular Taping* (NMT) adalah aplikasi spesifik dari pita perekat elastis ke permukaan kulit dengan teknik stimulasi eksentrik menghasilkan dekompresi dan dilatasi pada daerah yang tertutupi yang digunakan untuk tujuan terapeutik. Dalam rehabilitasi, NMT diterapkan menggunakan protokol yang dirancang untuk mengurangi sumbatan dari cairan tubuh, meningkatkan sirkulasi pembuluh darah dan kelenjar getah, menurunkan kelebihan panas, dan memperbaiki homeostasis jaringan, mengurangi peradangan dan hipersensitivitas reseptor nyeri [9].

Aplikasi eksentrik dari *NeuroMuscular Taping* (NMT) pada kulit akan meningkatkan fungsi dari jaringan otot, tendon, pembuluh saraf, dan limfatik. NMT dengan teknik eksentrik akan mempengaruhi fleksibilitas dan memperbaiki koordinasi gerakan pada pasien dengan koordinasi otot yang menurun. Penerapan NMT mampu merangsang *mechanoreceptors* yang ada di kulit.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan analisis penelitian yang telah dilakukan dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

*Neuromuscular Taping* dapat meningkatkan kemampuan fungsional wajah pada kasus *Bell's Palsy*. Kesimpulan ini didasari dari hasil evaluasi menggunakan *ugo fisc* skala, dimana terdapat variasi dalam perbaikannya.

Sampel I dapat sembuh maksimal dengan nilai skor 100 pada treatment ke 3, sampel ke II dapat sembuh maksimal skor 100 pada treatment ke 6, kemudian pada sampel ke III terdapat

perbaikan maksimal pada treatment ke 4 dengan skor nilai 100. Dengan kata lain Aplikasi *Neuromuscular Taping* kasus *Bell's Palsy* pada Pengalaman Praktek Fisioterapi di Klinik Kineta Sidoarjo pada tahun 2018 mendapatkan hasil yang baik dalam perbaikan fungsional wajah.

#### REFERENSI

- [1]. Sidharta P, Mardjono M,. 2008. Neurologi Klinis Dasar. Jakarta: Dian Rakyat, pp:169-73
- [2]. Annsilva. 2010. *Bell's palsy*. Jurnal ilmiah kesehatan
- [3]. Berg, T. 2009. Medical Treatment and Grading of *Bell's palsy*. Acta Universitatis Upsalensis. Digital Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Medicine 460. 47 pp. Uppsala
- [4]. Tiemstra JD and Khatkhate N. *Bell's Palsy: Diagnosis and Management*. American Family Physician, 2007; 76: 996-1002, 1004.
- [5]. [6]. Berg, T. 2009. Medical Treatment and Grading of *Bell's palsy*. Acta Universitatis Upsalensis. Digital Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Medicine 460. 47 pp. Uppsala
- [7] Kanerva, M. 2008. *Peripheral Facial Palsy: Grading, Etiology, and Melkersson Rosenthal Syndrome*. Otolaryngology-Head and Neck Surgery, in press. Katzung, B.G. 2003. *Clinical Pharmacology*. 9th edition. Mc Graw Hill companies, Inc. .117(1):147-56
- [8]. Cohen JE, Leker RR, Gotkine M, et al. Emergent stenting to treat patients with carotid artery dissection: clinically and radiologically directed therapeutic decision making. *Stroke* 2003;34:e254-7.
- [9]. Blow, David. 2012. *Neuromuscular Taping From Theory to Practice*. Italy: Arti Grafiche Colombo

#### Nama Penulis

1. Fransisca Xaveria Hargiani, Ftr., M. Pd., NMT-TC memperoleh gelar S. FT dari Universitas Esa Unggul, Jakarta tahun 2014 dan M. Pd dari Universitas Negeri Surabaya, Jawa Timur tahun 2010.
2. Saat ini sebagai Dosen program studi D3 Fisioterapi Stikes Delima Persada Gresik.