

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA *BELL'S PALSY*
SINISTRA DENGAN MODALITAS *INFRA RED*,
MASSAGE, DAN *MIRROR EXERCISE*
DI RSUD KOTA SALATIGA**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Diploma III
pada Jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan**

**Oleh:
MASCITA LOKAWATI
J100150047**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADYAH SURAKARTA
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA *BELL'S PALSY*
SINISTRA DENGAN MODALITAS *INFRA RED*,
MASSAGE, DAN *MIRROR EXERCISE*
DI RSUD KOTA SALATIGA**

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

MASCITA LOKAWATI

J100150047

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen

Pembimbing



Wijianto SST.FT., M.OR

NIDN. 0621107301

HALAMAN PENGESAHAN

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA *BELL'S PALSY*
SINISTRA DENGAN MODALITAS *INFRA RED*,
MASSAGE, DAN *MIRROR EXERCISE*
DI RSUD KOTA SALATIGA**

**OLEH
MASCITA LOKAWATI
J100150047**

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Sabtu, 02 Juni 2018**

Dewan Penguji:

Nama Penguji

1. Wijianto, SST.FT., M.OR
(Ketua Dewan Penguji)
2. Isnaini Herawati, S.Fis., M.Sc
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Wahyuni, SKM, FT.,M.Kes
(Anggota 2 Dewan Penguji)

Tanda Tangan

()
()
()

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta



Dr. Multalazimah, SKM., M.Kes

NIK/NIDN : 786/06-1711-7301

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar diploma di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 04 Juli 2018

Penulis



Mascita Lokawati

J100150047

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA *BELL'S PALSY*
SINISTRA DENGAN MODALITAS *INFRA RED*,
MASSAGE, DAN *MIRROR EXERCISE*
DI RSUD KOTA SALATIGA**

Abstrak

Bell's palsy adalah kelumpuhan atau kelemahan saraf fasialis perifer wajah idiopatik secara akut (*acute onse t*) pada sisi wajah kanan ataupun kiri.

Untuk mengetahui pelaksanaan fisioterapi dalam meningkatkan kekuatan otot dan mengembalikan fungsi otot-otot wajah, dengan modalitas *infra red*, *massage* dan *mirror exercise*. Setelah dilakukan terapi selama 6 kali didapatkan hasil peningkatan kemampuan fungsional, dengan skala *Ugo Fisch* dari FT 1: 42 menjadi FT 6: 91, Kekuatan otot dengan MMT terjadi peningkatan nilai kekuatan otot, yaitu otot frontal FT 1: 3 menjadi FT 6: 5, otot corrugator supercili FT 1 : 1 dan FT 6: 5, otot procerus FT 1: 1 menjadi FT 6: 5, otot orbicularis oculi FT 1: 3 menjadi FT 6: 5, otot nasalis FT 1: 0 menjadi FT 6: 3, otot depressor anguli oris FT 1: 1 menjadi FT 6: 5, otot zygomaticus FT 1: 1 menjadi FT 6: 3, otot orbicularis oris FT 1: 1 menjadi FT 6: 5, otot bucinator FT 1: 1 menjadi FT 6: 5, otot mentalis FT 1: 1 menjadi FT 6: 5, otot platysma FT 1: 1 menjadi FT 6: 3.

Infra red, *massage* dan *mirror exercise* dapat meningkatkan kekuatan otot dan mengembalikan fungsi otot-otot wajah.

Kata Kunci : *Bell's palsy*, *Infra Red*, *Massage*, dan *Mirror Exercise*

Abstract

Bell's palsy is paralysis or peripheral facialis nerve weakness of the idiopathic face acutely (*acute onset*) on the right or left side of the face.

To determine the implementation of physiotherapy in improving muscle strength and restore the function of the facial muscles with modalities, *infra red*, *massage* and *mirrors exercise*. After 6 weeks of therapy, the result of functional functional improvement, with *Ugo Fisch* scale from FT 1: 42 to FT 6: 91, Muscle strength with MMT increased muscle strength value, ie FT 1: 3 frontal muscle to FT 6: 5, supercili corrugator muscle FT 1: 1 and FT 6: 5, FT 1: 1 prosthesis muscle to FT 6: 5, orbicularis muscle oculi FT 1: 3 to FT 6: 5, nasalis muscle FT 1: 0 to FT 6: 3, muscle of depressor anguli oris FT 1: 1 to FT 6: 5, FT 1: 1 zygomaticus muscle becomes FT 6: 3, orbicularis oris FT 1: 1 to FT 6: 5, bucinator muscle FT 1: 1 to FT 6: 5, mental muscle FT 1: 1 to FT 6: 5, platysma muscle FT 1: 1 to FT 6: 3.

Infra red, *massage* and *mirror exercise* can increase muscle strength and restore the function of facial muscles.

Keywords: *Bell's palsy*, *Infra Red*, *Massage*, and *Mirror Exercise*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Memiliki wajah yang terlihat sehat dan terawat merupakan idaman setiap manusia, dalam interaksi sehari-hari seringkali manusia mengungkapkan berbagai ekspresi wajah mengenai perasaan yang dirasakannya. Ekspresi wajah atau mimik adalah hasil dari satu atau lebih dari satu kombinasi gerakan otot wajah seperti tersenyum, mengangkat kedua alis, mengerutkan dahi, dan lain sebagainya. Ekspresi wajah merupakan salah satu bentuk komunikasi non verbal kepada orang yang mengamatinya dan salah satu cara penting untuk menyampaikan pesan sosial dalam kehidupan manusia akan tetapi jika otot wajah mengalami kelemahan atau gangguan kesehatan maka seseorang yang mengalaminya akan kesulitan untuk menunjukan ekspresi wajahnya. Gangguan kesehatan berupa kelemahan pada saraf tepi VII (*n. Fasialis*) disebut dengan *bell's palsy* yang mengakibatkan asimetris pada otot wajah antara kanan dan kiri. Sehingga wajah terlihat merot atau miring (Bahrudin, 2011)

Definisi dari *bell's palsy* adalah kelumpuhan atau kelemahan saraf perifer wajah idiopatik secara akut (*acute onset*) pada sisi wajah kanan ataupun kiri (Mujaddidah, 2017). *Bell's palsy* dikemukakan pertama kali oleh Sir Charles Bell yaitu seorang anatomis dan dokter bedah pada tahun 1774-1824 (Munilson, Edward, & Triana, 2012). *Bell's palsy* termasuk kasus terbanyak dari kelumpuhan akut perifer wajah unilateral di dunia. Insidensinya adalah sebesar 20-30 kasus dari 100.000 orang. Kasus ini menempati porsi sebesar 60-70% dari seluruh kasus kelumpuhan perifer pada wajah unilateral (Mujaddidah, 2017).

Permasalahan yang bisa timbul akibat *bell's palsy* antara lain, mulut tampak moncong/perot terlebih saat tersenyum, saat memejamkan mata kelopak mata tidak dapat menutup rapat (*logofthalmos*), saat penderita diminta menutup mata bola mata terlihat berputar ke atas, penderita tidak mampu meniup dan bersiul, saat minum atau berkumur, air keluar dari sisi mulut yang lumpuh (Bahrudin, 2011). Pasien juga merasakan nyeri disekitar

telinga, meskipun tidak ada gangguan sensorik pasien merasa bengkak atau tebal pada wajah (Munilson *et al.*, 2012).

Peran fisioterapi pada kasus *bell's palsy* untuk mengembalikan kemampuan fungsional secara optimal, sehingga pasien dapat melakukan aktivitasnya seperti makan, minum, tersenyum, berkedip, dan lain-lain. Dalam penulisan karya tulis ilmiah ini untuk menangani *bell's palsy* akan diterapkan modalitas fisioterapi berupa *infra red*, *massage* dan *mirror exercise*. Tujuan dari pemberian *infra red* adalah meningkatkan proses meningkatkan sirkulasi dan dengan demikian mengurangi tekanan edema lokal (Banu *et al.*, 2013). Tujuan dari *massage* yaitu untuk meningkatkan fleksibilitas, menghasilkan efek rileksasi, dan menurunkan spasme pada otot wajah dengan merangsang reseptor sensoris jaringan pada kulit (Prentice, 2012). Sedangkan tujuan dari *mirror exercise* adalah untuk meningkatkan simetri dan umpan balik (*biofeedback*), sehingga dapat menjaga sifat fisiologis otot wajah (Alakram & Puckree, 2011).

Pada dasarnya sakit dan kesembuhan penyakit pada manusia adalah sebuah kekuasaan-Nya bukan berarti kita hanya bergantung tanpa ada usaha. Dijelaskan dalam sebuah hadis yang diriwayatkan oleh abu Hurairah RA pada Nabi SAW bersabda *شَفَاءٌ لَهُ أَنْزَلَ إِلَّا دَاءَ اللَّهِ أَنْزَلَ مَا* yang berarti “Allah SWT tidak menurunkan sakit, kecuali juga menurunkan obatnya” (HR Bukhari). Maka dalam hadis diatas mengajarkan kita tentang berusaha mencari kesembuhan dan ketepatan dalam berobat menjadi kunci kesembuhan. Dari permasalahan diatas, peran fisioterapi dalam membantu pasien untuk menangani permasalahannya agar mencapai hasil yang optimal maka penulis mengambil judul Penatalaksanaan Fisioterapi pada *Bell's Palsy Sinistra* dengan Modalitas *Infra Red*, *Massage*, *Mirror Exercise* di Rsud Kota Salatiga.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis menentukan rumusan masalah dari karya tulis ilmiah ini ialah apakah pemberian *Infra Red*, *Massage*, dan *Mirror Exercise* dapat memberikan efek sebagai berikut:

- a. Meningkatkan kekuatan otot-otot wajah pada kondisi *bell's palsy*
- b. Mengembalikan fungsi otot-otot wajah pada kondisi *bell's palsy*

1.3 Tujuan

Dalam Karya Tulis Ilmiah ini adapun tujuan yang ingin dicapai penulis antara lain tujuan umum dan tujuan khusus, yaitu sebagai berikut:

a. Tujuan Umum

Untuk mengetahui keadaan dan masalah yang ditemukan pada kasus *bell's palsy* yang berhubungan dengan gangguan kemampuan gerak dan fungsional dari otot-otot wajah serta penatalaksanaan fisioterapi pada kondisi *bell's palsy*.

b. Tujuan Khusus

Untuk mengetahui apakah pengaruh *Infra red*, *massage*, dan *mirror exercise* dapat:

- 1) Meningkatkan kekuatan otot pada kondisi *bell's palsy*
- 2) Meningkatkan kemampuan fungsional pada kondisi *bell's palsy*.

1.4 Manfaat Penulisan

a. Penulis

Hasil Karya Tulis Ilmiah ini diharapkan dapat menambah pemahaman dan pengetahuan tentang penatalaksanaan fisioterapi pada *bell's palsy* dan upaya pencegahannya.

b. Institusi

Dapat mengembangkan dan menambah wawasan serta praktek fisioterapi dalam menangani penderita *bell's palsy*.

c. Masyarakat

Hasil Karya Tulis Ilmiah ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan bagi masyarakat tentang *bell's palsy* sehingga masyarakat dapat melakukan upaya pencegahan serta mengetahui peran fisioterapi pada kondisi tersebut.

2. METODE

2.1 Teknologi Intervensi Fisioterapi

a. *Infra Red* (IR)

Terapi *infra red* adalah radiasi dari panjang gelombang yang lebih panjang daripada ujung merah spectrum yang terlihat, meluas ke wilayah microwave, dari 770 nm menjadi sekitar 12500 nm. *Infra red* sangat bermanfaat karena meningkatkan sirkulasi dan dengan demikian mengurangi tekanan edema. Aplikasi *infra red* menghasilkan vasodilatasi local dari bagian yang diradiasi dan karena pasien mendapatkan sirkulasi yang lebih baik yang menyebarkan eksudat inflamasi (Banu *et al.*, 2013).

Infra red dapat menembus hingga 5 cm melebihi jaringan lunak dan tulang dan secara teoritis dapat mencapai saluran wajah saat diterapkan secara transkutan. *Infra red* juga aman untuk diterapkan secara transcranial. Aplikasi sinar *infra red* dengan tingkat 250 mW/cm² tidak berbahaya. Ini menghasilkan panas yang tidak berarti dan tidak ada kerusakan fisik (Ng & Chu, 2014).

b. *Massage*

Massage merupakan stimulasi pada jaringan lunak dengan menggunakan teknik secara manual untuk meningkatkan fleksibilitas, memberikan efek rileksasi, dan mengurangi spasme pada wajah dengan merangsang reseptor sensoris jaringan pada kulit (Prentice, 2012). Pemberian *massage* diawali dengan *efflurage*, dan disetiap pergantian teknik *massage* diselingi dengan *efflurage*. *Massage* dilakukan selama 10-15 menit, dan pengulangan 7-10 kali untuk setiap gerakan (Prentice, 2012)

c. *Mirror exercise*

Mirror exercise adalah intervensi terapeutik yang relatif baru yang berfokus pada menggerakkan anggota tubuh yang tidak rusak. Ini adalah bentuk citra di mana cermin digunakan untuk menyampaikan rangsangan visual ke otak melalui pengamatan bagian tubuh yang tidak terpengaruh saat ia melakukan serangkaian gerakan (Sengkey, 2014). Latihan dilakukan untuk memasukkan kedua sisi wajah menggunakan cermin untuk meningkatkan simetris dan umpan balik (biofeedback).

Jika ada gerakan yang abnormal yang dihasilkan, pasien diminta untuk bersantai atau tenang dan mencoba lagi dengan sedikit usaha. Latihan yang termasuk dalam program rumah diajarkan kepada pasien, pemenuhan pasien ke program rumah menggunakan lembar data (Alakram & Puckree, 2011).

2.2 Proses Fisioterapi

- a. Pengkajian Fisioterapi
 - 1) Anamnesis
 - 2) Pemeriksaan Obyektif
- b. Problematika Fisioterapi

Dari pemeriksaan tersebut didapatkan beberapa problematik fisioterapi yang muncul sebagai berikut, (1) *Impairment* yang terjadi pada kondisi *bell's palsy* sinistra ialah asimetris pada kedua sisi wajah, kelemahan otot wajah sisi kiri terasa tebal, dan menurunnya fungsi motorik. (2) *Functionl limitation*, adanya gangguan fungsi saat makan, minum, berkumur, memejamkan mata, dan gangguan ekspresi wajah, (3) *Disability*, pasien merasa takut tidak bisa sembuh seperti semula, kurang percaya diri dilingkungan sosial.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Setelah dilakukan fisioterapi sebanyak 6 kali dengan intervensi *Infra Red*, *Massage*, dan *Mirror Exercise* dari evaluasi pertama sampai akhir mendapatkan hasil sebagai berikut:

- a. Kemampuan fungsional otot wajah dengan skala Ugo Fisch.

Dari hasil pengukuran kemampuan fungsional otot wajah dengan skala Ugo Fisch selama fisioterapi ke 1 sampai ke 6 didapatkan hasil:

Tabel 1 Hasil Pemeriksaan Fungsional Skala Ugo Fisch

NO	Posisi Wajah	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1.	Diam/istirahat	14	14	20	20	20	20
2.	Mengerutkan dahi	7	7	7	10	10	10
3.	Menutup mata	9	9	21	30	30	30

4.	Tersenyum	9	9	9	9	21	21
5.	Bersiul	3	3	7	7	7	10
Jumlah		42	42	64	76	88	91

Keterangan:

- 1) Nilai < 30 : Jelek,
- 2) Nilai 30-70 : Sedang,
- 3) Nilai 70-100 : Normal

b. Kekuatan otot wajah dengan MMT

Dari hasil pengukuran kekuatan otot wajah sisi kiri dengan Manual Muscle Testing (MMT) selama fisioterapi ke 1 sampai ke 6 didapatkan hasil:

Tabel 2 Pemeriksaan Kekuatan Otot-Otot Wajah

NO	Otot	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1.	m. Frontal	3	3	3	5	5	5
2.	m. Corugator supercili	1	1	3	3	5	5
3.	m. Procerus	1	1	1	3	3	5
4.	m. Orbicularis oculi	1	1	3	3	5	5
5.	m. Nasalis	0	0	0	1	1	3
6.	m. Depresor anguli oris	1	1	3	5	5	5
7.	m. Zigomaticus	1	1	1	3	3	3
8.	m. Orbicularis oris	1	1	3	3	5	5
9.	m. Buccinator	1	1	3	3	5	5
10.	m. Mentalis	1	3	3	5	5	5
11.	m. Platysma	1	1	1	1	3	3

Keterangan score:

- 1) Zero (0) : Tidak ada kontraksi.
- 2) Trace (1) : Kontraksi minimal.
- 3) Fair (3) : Kontraksi sampai simetris kesisi normal.
- 4) Normal (5) : Kontraksi penuh, terkontrol, dan simetris

3.2 Pembahasan

Pasien dengan inisial Ny. T., usia 34 tahun dengan diagnose *Bell's Palsy* Sinistra, pada awal pemeriksaan fisioterapi diperoleh permasalahan berupa mulut tampak moncong atau perot ke arah kiri terlebih pada saat tersenyum, saat memejamkan mata kelopak mata kiri tidak dapat menutup rapat (logoftalmos), saat penderita diminta menutup kelopak mata, bola mata kiri terlihat berputar ke atas. Penderita tidak mampu bersiul ataupun meniup, apabila berkumur atau minum maka air tumpah melalui sisi mulut yang lumpuh. Pasien tersebut mendapatkan penanganan fisioterapi dengan *infra red*, *massage*, dan *mirror exercise* di RSUD Kota Salatiga sebanyak 6 kali terapi, terhitung mulai tanggal 05 Februari 2018 sampai dengan tanggal 22 Februari 2018 diperoleh perkembangan yang baik.

Adapun hasil evaluasi yang digunakan untuk mengukur hasil perkembangan setelah terapi adalah evaluasi kemampuan fungsional otot wajah dengan skala Ugo Fisch dan kekuatan otot wajah dengan MMT. Hasil dari evaluasi MMT otot wajah dan skala Ugo Fisch setelah dilakukan 6 kali terapi didapatkan adanya peningkatan kekuatan otot wajah sisi kiri dan peningkatan kemampuan fungsional otot wajah sisi kiri. sebagai berikut:

- a. Hasil pemeriksaan kemampuan fungsional pada terapi pertama (T1) diperoleh 42 point yang berarti kelumpuhan sedang, meningkat pada T6 menjadi 91 point yang berarti normal.
- b. Hasil pemeriksaan kekuatan otot waja pada terapi pertama (T1) kekuatan otot wajah memiliki nilai yang bervariasi antara 0, 1, sampai 3 seperti pada table 3.3. Lalu setelah diberikan tindakan fisioterapi didapatkan hasil adanya peningkatan kekuatan otot wajah pada T6 didapatkan nilai 5, terlihat pada table 4.2.

Adanya peningkatan kekuatan otot wajah dan optimalnya kemampuan fungsional wajah tidak terlepas dari pemilihan modalitas fisioterapi yang diberikan berupa *infra red*, *massage*, dan *mirror exercise*. Pemberian *infra red* bertujuan untuk meningkatkan proses sirkulasi dan dengan demikian mengurangi tekanan edema lokal. Aplikasi *infra red*

menghasilkan vasodilatasi local dari bagian yang diradiasi dan sehingga pasien mendapatkan sirkulasi yang lebih baik yang menyebarkan eksudat inflamasi. (Banu *et al.*, 2013)

Intervensi yang ke dua fisioterapis memberikan *massage* pada wajah, pada pasien *bell's palsy* sinistra dengan tujuan untuk meningkatkan fleksibilitas, memberikan efek rileksasi, dan mengurangi spasme pada wajah dengan merangsang reseptor sensoris jaringan pada kulit (Prentice, 2012). Pada pasien dengan kondisi *bell's palsy* sinistra otot-otot wajah terulur ke arah sisi yang sehat (kanan), keadaan ini dapat mengakibatkan rasa kaku pada wajah sisi lesi (kiri). Pemberian *massage* dengan metode akupresure akan merangsang reseptor sensorik dan jaringan subcutaneous pada kulit, maka memberikan refleks relaksasi dan mengurangi rasa kaku pada wajah (Lee & Chung, 2015). Rangsangan reseptor sensorik yang berupa tekanan ringan akan mempengaruhi jaringan dibawah kulit yang vasodilatasi pembuluh darah sehingga akan meningkatkan metabolisme jaringan, dengan adanya perbaikan metabolisme maka akan memberi efek relaksasi dengan mengurangi rasa kaku pada wajah dalam kondisi ini, *massage* diberikan sekitar 10 menit pada kedua belah sisi wajah dengan menggunakan tehnik *stroking*, *efflurage*, *finger kniding*, serta *tapotement* (Alakram & Puckree, 2011).

Intervensi yang terakhir adalah *mirror exercise*, pada pasien *bell's palsy* sinistra bertujuan untuk meningkatkan simetri dan umpan balik (*biofeedback*), sehingga dapat menjaga sifat fisiologis otot wajah (Alakram & Puckree, 2011). Dengan melakukan beberapa gerakan fungsional seperti yang diintruksikan fisioterapis. Jika ada gerakan yang abnormal yang dihasilkan, pasien akan mencoba lagi dengan sedikit usaha (Alakram & Puckree, 2011).

4. PENUTUP

4.1 Simpulan

Setelah dilakukan fisioterapi sebanyak 6 kali pada kasus *bell's palsy* sinistra pada pasien berinisial Ny. T., umur 34 tahun, dengan modalitas *Infra red*, *Massage*, dan *Mirror Exercise* didapatkan hasil sebagai berikut:

- a. Terjadi peningkatan kekuatan otot wajah pada kondisi bell's palsy
- b. Terjadi peningkatan kemampuan fungsional pada kondisi bell's palsy

4.2 Saran

Setelah dilakukan fisioterapi pada kasus *bell's palsy* sinistra penulis memberikan saran sebagai berikut:

- a. Kepada pasien dan keluarga pasien

Rutin untuk melakukan fisioterapi dan keluarga supaya memberikan motivasi terhadap pasien agar mendapatkan penanganan dari fisioterapis sehingga bisa meningkatkan kesembuhan pada pasien.

- b. Kepada fisioterapis

Memberikan pelayanan yang sesuai terhadap kebutuhan pasien, agar bisa tercapainya tujuan jangka pendek dan jangka panjang yang diharapkan.

- c. Kepada masyarakat

Selalu memperhatikan keadaan dilingkungan sekitar mulai dari keluarga, kerabat, tetangga, apabila ada mengalami gangguan pada simetris wajah antara sisi kanan dan kiri segera konsultasi kepada tenaga medis.

DAFTAR PUSTAKA

Alakram, P., & Puckree, T. (2011). Effects of electrical stimulation in early Bells palsy on facial disability index scores. *South African Journal of Physiotherapy*, 67(2), 35–40 6p. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=108246907&site=ehost-live>

- Bahrudin, M. (2011). Vol . 7 No . 15 Desember 2011 Bell ' s Palsy (BP), 7(15), 20–25.
- Banu et al. (2013). Original Article, 1(1), 36–43. <https://doi.org/10.5144/0256-4947.2012.37>
- Jain, S. (2018). Bell' s Palsy : A Need for Paradigm Shift ? *Ann Otol Neurotol*, (January). <https://doi.org/10.1055/s-0037-1612643>
- Lee, J., & Chung, Y. (2015). Effect of Acupressure Massage on Temperatures of Acupoints , Severity of Facial Paralysis , Subjective Symptoms , and Depression in Bell ' s Palsy Patients, 17(2), 140–149.
- Mujaddidah, N. (2017). Tinjauan Anatomi Klinik dan Manajemen Bell' S Palsy. *Quanun Medika*, 1(2), 1–11.
- Munilson, J., Edward, Y., & Triana, W. (2012). Diagnosis Dan Penatalaksanaan Bell ' S Palsy, 2–7.
- Ng, S. Y., & Chu, M. H. E. (2014). Treatment of bell's palsy using monochromatic infrared energy: A report of 2 cases. *Journal of Chiropractic Medicine*, 13(2), 96–103. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2014.06.010>
- Prentice, W., 2012. *Therapeutic Modalities in Rehabilitation*; MC Graw Hill, New York.
- Sidharta, P., 2008; *Neurologi Klinis dalam Praktek Umum*; Catatan ke enam, Dian Rakyat, Jakarta.
- Soemarjono, A. (2015). “*Terapi Pemanasan Infra Red*”. [Online]. Tersedia: <http://www.flexfreeclinic.com/detail-artikel2/terapi-pemanasan-infra-red-ir-24> yang direkam pada 2 April 2018 20:23:05. [20 Mei 2018]
- Sengkey, L. S. (2014). Mirror therapy in stroke rehabilitation. *Jurnal Biomedik (JBM)*, 6(2), 84–90.
- Vanja, B.K., Dobrota, V.D., Cesarik, M., Matovina, L.Z., Zavoreo, I., Dermarin,

V., 2013; Peripheral Facial Weakness (Bell's Palsy); University Department of Neurology, Croatia.