

**ANALISIS PRAKTIK KLINIK KEPERAWATAN PADA PASIEN STROKE  
NON HAEMORAGIK DENGAN INTERVENSI INOVASI PEMBERIAN  
TERAPI MUSIK KLASIK TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT  
PADA PASIEN YANG MENJALANI LATIHAN ROM DI RUANG STROKE  
CENTER RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA**

**KARYA ILMIAH AKHIR NERS**



**DISUSUN OLEH:**

**SRI NIDYA ASTUTI, S.Kep  
1611308250415**

**PROGRAM STUDI PROFESI NERS**

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MUHAMMADIYAH**

**SAMARINDA**

**2017**

**Analisis Praktik Klinik Keperawatan pada Pasien Stroke non Haemoragik dengan Intervensi Inovasi Pemberian Terapi Musik Klasik terhadap Peningkatan Kekuatan Otot pada Pasien yang Menjalani Latihan ROM di Ruang Stroke Center RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda**

Sri Nidya Astuti<sup>1</sup>, Maridi Marsan D<sup>2</sup>

**INTISARI**

Stroke telah menjadi penyebab kematian nomor dua di dunia setelah penyakit jantung dan penyebab kecacatan menetap nomor satu diseluruh dunia. Stroke merupakan suatu serangan mendadak yang terjadi di otak (tersumbat atau pecah). Manifestasi stroke dapat berupa kelumpuhan, bicara pelo, dan gangguan menelan. Perawatan pada stroke dapat berupa non-farmakologis seperti program rehabilitasi yaitu latihan Range Of Motion (ROM) pasif dan dapat disertai dengan terapi komplementer seperti terapi musik klasik. Karya Ilmiah Akhir Ners ini bertujuan untuk menganalisis intervensi musik klasik terhadap kekuatan otot pada pasien stroke yang menjalani latihan Range Of Motion (ROM) pasif untuk mengatasi masalah keperawatan hambatan mobilitas fisik berhubungan dengan penurunan kekuatan otot di ruang stroke centre RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Hasil analisa menunjukkan adanya peningkatan kekuatan otot setelah diberikan latihan ROM pasif yang dikombinasikan dengan terapi musik klasik. Perawat diharapkan menerapkan penggunaan latihan ROM yang dikombinasikan dengan terapi musik klasik sebagai salah satu intervensi mandiri perawat dalam masalah hambatan mobilitas fisik dimana intervensi ini akan meningkatkan kekuatan otot pasien.

Kata kunci: Stroke, ROM Pasif, Kekuatan Otot, Terapi Musik Klasik

**Analysis of Clinical Nursing Practice in Stroke non Haemorrhagic with  
Intervention Innovation Music Classic Therapy to Increase of Muscle  
Strength to Patient Who Undergo Range of Motion at Stroke Centre RSUD  
A. Wahab Sjahranie of Samarinda**

Sri Nidya Astuti<sup>1</sup>, Maridi Marsan D<sup>2</sup>

**ABSTRACT**

Stroke has become the number two cause of death in the world after heart disease and the number one cause of permanent disability around the world. Stroke is a sudden attack that occurs in the brain (clogged or rupture). Stroke manifest can be variety of symptoms (paralysis, slurred speech and swallowing disorders). Treatment on stroke can be either non-pharmacological such as rehabilitation programs namely passive Range of Motion (ROM) exercise and can be conducted with complementary therapies such as classic music therapy. Scientific paper end nurses aims to analyze the intervention on relaxation music therapy of muscle strength of stroke patient who undergo passive Range of Motion to prevent problem to nursing mobility impairment on the patient of stroke in stroke centre RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. The analysis showed an increase in muscle strength after given passive ROM exercise which be combined with classic music therapy. Nurses are expected to apply the use of ROM exercises which be combined with classic music therapy as one of independent nurse intervention on the problem of physical mobility constraints which this intervention will increase the muscle strength of the patient.

Keywords: Stroke, ROM Passive, Muscle Strength, Music Classic Therapy

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Stroke merupakan salah satu masalah kesehatan besar dalam kehidupan modern saat ini. Jumlah penderitanya semakin meningkat setiap tahun, tidak hanya menyerang usia tua tetapi juga menyerang usia muda dan produktif. Stroke adalah gangguan fungsi otak yang terjadi dengan cepat (tiba-tiba) dan berlangsung lebih dari 24 jam karena gangguan suplai darah ke otak (Wiwit, 2010).

Di era globalisasi ini yang diikuti dengan perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi menyebabkan perubahan gaya hidup masyarakat yang semakin modern yang serba instan dan praktis. Hal tersebut mengakibatkan orang semakin malas untuk beraktivitas dan menjalankan pola hidup sehat, sehingga memberikan kecenderungan baru dalam pola penyakit di masyarakat yang memiliki andil besar terhadap pola fertilitas, gaya hidup, dan social ekonomi yang memacu timbulnya pergeseran pola penyakit. Kondisi tersebut di atas dibuktikan dengan peningkatan penyakit tidak menular, salah satunya penyakit stroke. Stroke dibagi menjadi dua, yaitu stroke hemoragik dan stroke non hemoragik (Irfan, 2010).

Stroke sebagian besar disebabkan oleh kombinasi dari beberapa faktor resiko seperti hipertensi, merokok, penyakit jantung, diabetes melitus,

obesitas, kurang aktivitas fisik, makanan yang tidak sehat, usia, jenis kelamin, dan ada riwayat keluarga yang menderita stroke (Lewis, 2009).

Data dari WHO (2008) memprediksi bahwa kematian akibat stroke akan meningkat seiring dengan kematian akibat penyakit jantung dan kanker, yaitu kurang lebih 8 juta pada tahun 2030. Kematian yang disebabkan oleh stroke menduduki urutan kedua pada usia diatas 60 tahun. Hal ini berarti bahwa stroke merupakan masalah kesehatan yang serius di beberapa Negara maju dan berkembang serta menjadi penyebab utama kecacatan no.1 pada orang dewasa (Turana & Ariani, 2011). Stroke pada dasarnya merupakan permasalahan pada otak yang mengakibatkan gangguan fungsional, fokal maupun global, sebagai akibat gangguan aliran darah ke otak atau karena perdarahan. Stroke berdampak pada berbagai fungsi tubuh. Manifestasi yang sering muncul mulai dari kelumpuhan, berbicara pelo, gangguan menelan, dan sebagainya (Rudiyanto, 2010).

Di Indonesia sendiri insiden stroke meningkat dari tahun ke tahun seiring bertambahnya umur harapan hidup dan perubahan gaya hidup masyarakat. Prevalensi stroke di Indonesia pada tahun 2007 yaitu 8,3 per 1000 penduduk (Risikesdas, 2010). Pada tahun 2013 terjadi peningkatan kejadian stroke yaitu 12,1 per 1000 penduduk (Risikesdas, 2013). Data yang di peroleh dari Dinas kesehatan Provinsi Kalimantan Timur tahun 2016 didapatkan data bahwa stroke merupakan penyebab kematian nomor 4 di Kota Samarinda setelah penyakit jantung, hipertensi, dan ketuaan lansia dengan persentase 13,2% dari 460 kasus (Dinkes Kaltim, 2016). Berdasarkan

data dari rekam medis Ruang Stroke Ccenter melalui pengumpulan data didapatkan hasil dari bulan januari sampai desember 2016, jumlah total pasien yang dirawat inap di Ruang Stroke Center RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda sebanyak 653 orang. Pasien yang dirawat dengan stroke hemoragik berjumlah 254 orang dan pasien dengan stroke non haemoragik berjumlah 399 orang.

Pada penelitian ini peneliti mengambil bahan kajian stroke non hemoragik, karena kondisi pasien ini dimungkinkan untuk diberikan latihan mobilisasi dini (ROM) daripada pasien dengan stroke hemoragik. Hal itu dikarenakan adanya perbedaan dari etiologi keduanya, yaitu stroke non hemoragik yang disebabkan karena adanya hambatan atau sumbatan pada pembuluh darah otak tertentu, sehingga daerah otak tidak diperdarahi oleh pembuluh darah tersebut, yang menyebabkan tidak mendapat pasokan energi dan oksigen yang cukup, sedangkan stroke hemoragik disebabkan pecahnya pembuluh darah. Apabila aliran darah ke otak cepat dan semakin lancar. Padahal pembuluh darah otak pecah, dimungkinkan akan meningkatkan tekanan intrakranial melebihi rentang normal (0-15 mmHg) yang sering disebut hipertensi intrakranial. Salah satu faktor risiko terjadinya serangan stroke (Irfan, 2010).

Serangan stroke dapat menyebabkan kelemahan dan kelumpuhan pada salah satu atau bahkan kedua sisi bagian tubuh pasien. Kelemahan ini bisa menimbulkan kesulitan saat berjalan dan beraktivitas. Hal ini mengharuskan pasien immobilisasi. Padahal dengan immobilisasi tersebut,

pasien akan kehilangan kekuatan otot rata-rata 3% sehari (atrofi disuse) (Kozier, et.al., 2010). Ketika merawat pasien yang mengalami gangguan mobilisasi aktual atau potensial, maka perawat menyusun intervensi yang langsung mempertahankan mobilisasi sendi maksimum. Salah satu intervensi keperawatan tersebut adalah latihan mobilisasi dini (Perry & Potter, 2008).

Program rehabilitasi dibutuhkan untuk meminimalkan kecacatan yang ditimbulkan paska serangan stroke, salah satu bagian dari rehabilitasi dapat berupa latihan melemaskan anggota tubuh yang kaku akibat stroke, yang mengakibatkan kelumpuhan pada sebagian anggota tubuh, dan membuat anggota tubuh menjadi mati sebagian (Wiwit, 2010). Bentuk rehabilitasi untuk memulihkan kekuatan otot dapat dilakukan Range of Motion (ROM) atau latihan rentang gerak sebagai bagian dari mobilisasi dini. Pada penderita stroke trombosis dan emboli, jika tidak ada komplikasi lain, mobilisasi dapat dimulai hari ke 2-3 setelah serangan stroke, sedangkan pada stroke iskemik dengan infark miokard, mobilisasi dimulai setelah minggu ke-3, tetapi jika penderita segera menjadi stabil dan tidak didapatkan aritmia, mobilisasi yang hati-hati dapat dimulai pada hari ke-10. Dikemukakan juga bahwa program mobilisasi segera dijalankan oleh tim, biasanya aktif dimulai sesudah prosesnya stabil, 24-72 jam sesudah serangan kecuali pada perdarahan. Tindakan mobilisasi pada perdarahan subaraknoid dimulai 2-3 minggu sesudah serangan (Irfan, 2010).

*Range of Motion* (ROM) adalah bagian dari mobilisasi dini sebagai bentuk latihan rehabilitasi dan efektif digunakan untuk mencegah kecacatan

pada pasien stroke. Menurut Irfan (2010), ROM dibagi menjadi dua yaitu ROM aktif dan ROM pasif. ROM aktif adalah latihan rentang gerak yang dapat dilakukan pasien secara mandiri. ROM pasif adalah latihan rentang gerak dengan bantuan perawat. Menurut Gofir (2009), ROM harus dimulai sedini mungkin secara cepat dan tepat sehingga dapat membantu pemulihan fisik yang lebih cepat dan optimal. ROM juga. Menurut Purwanti (2008) menyatakan bahwa ROM menggambarkan gerakan yang sistematis dengan menampilkan setiap latihan 3x dan rangkaian latihan 2x sehari. Puspawati (2010) menyatakan bahwa pemberian 2x latihan ROM setiap hari pada pasien stroke iskemik lebih meningkatkan kekuatan otot daripada 1x/hari. Penelitian Sri Puguh (2011) menyatakan terdapat peningkatan kekuatan otot antara sebelum dan sesudah latihan ROM aktif-asistif spherical grif selama 2x sehari.

Program rehabilitasi pasca stroke dapat dilakukan dengan terapi komplementer seperti tehnik relaksasi. Penggunaan tehnik relaksasi seperti musik juga dapat diterapkan pada pasien stroke yang akan memberikan efek emosional positif dan terlihat lebih kooperatif dalam menjalankan program rehabilitasi. Nayek, et.al., (2000) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa pemberian terapi musik dapat memperbaiki mood, emosi, interaksi sosial, dan pemulihan yang lebih cepat pada pasien stroke. Terapi klasik dengan stimulasi gelombang suara melalui auditori dinilai lebih efektif, murah, dan mudah digunakan. Altenmuller (2009), menjelaskan bahwa terapi berbasis musik pada pasien stroke dapat meningkatkan fungsi motorik yang



dihubungkan dengan membaiknya jaringan kortikal akibat perubahan neurofisiologis dan peningkatan aktivasi pada korteks motorik itu sendiri. Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik melakukan analisis praktik klinik keperawatan pada pasien stroke non haemoragik dengan pemberian terapi musik klasik terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien yang menjalani latihan Range of Motion di Ruang Stroke Center RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

## **B. Perumusan Masalah**

Perumusan masalah pada KIAN ini adalah “Bagaimana gambaran analisis pelaksanaan asuhan keperawatan pada pasien stroke non haemoragik dengan pemberian terapi musik klasik terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien yang menjalani latihan Range of Motion di Ruang Stroke Center RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

## **C. Tujuan Penulisan**

### **1. Tujuan Umum**

Penulisan Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini bertujuan untuk melakukan analisa terhadap kasus kelolaan pada pasien dengan diagnosa medis Stroke Non Haemoragik di Ruang Stroke Center RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Menganalisis kasus kelolaan dengan diagnose medis stroke non haemoragik.

- b. Menganalisis intervensi pemberian terapi musik klasik terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien yang menjalani latihan Range of Motion dengan diagnosa Stroke Non Haemoragik.

#### **D. Manfaat Penulisan**

##### 1. Manfaat Aplikatif

###### a. Bagi pasien

Dapat menerima asuhan keperawatan yang lebih berkualitas terutama untuk meningkatkan kekuatan otot dan mampu memperbaiki kualitas hidup pasien.

###### b. Bagi perawat

Sebagai bahan masukan berupa intervensi komplementer yang bisa diterapkan dilahan rumah sakit khususnya di Ruang Stroke Center untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam penanganan pasien stroke yang mengalami kelemahan otot.

###### c. Bagi tenaga kesehatan

Hasil penulisan ini diharapkan dapat meningkatkan peran serta perawat dalam pemberian asuhan keperawatan pada pasien dengan stroke untuk berkolaborasi dalam meningkatkan kekuatan otot pasien, sehingga kelemahan otot pasien dapat tertangani dengan maksimal.

##### 2. Manfaat keilmuan

###### a. Bagi penulis

Meningkatkan kemampuan menulis dalam melakukan analisa pada pasien stroke khususnya pada pasien stroke yang mengalami kelemahan otot sehingga dapat menambah wawasan dalam melaksanakan asuhan keperawatan yang lebih baik serta menambah pengetahuan penulis dalam membuat karya ilmiah.

b. Bagi peneliti

Untuk peneliti selanjutnya dapat dijadikan acuan data guna melakukan penelitian pada pasien Stroke Non Haemoragik dengan aplikasi pemberian terapi musik klasik.

c. Bagi Rumah Sakit

Sebagai bahan pertimbangan untuk menerapkan terapi musik sebagai salah satu terapi pelengkap untuk penyembuhan pasien stroke dalam upaya meningkatkan pelayanan rumah sakit demi mencegah komplikasi lain yang mungkin terjadi, yang telah banyak diterapkan pada rumah sakit di negara lain.

d. Bagi pendidikan

Menjadi bahan tambahan referensi mengenai pengaruh pemberian terapi musik klasik pada pasien stroke untuk meningkatkan kekuatan otot pada pasien sehingga menambah pengetahuan dan meningkatkan kualitas pendidikan di institusi.

## **BAB IV**

### **ANALISA SITUASI**

#### **A. Profil RSUD A. Wahab Sjahranie Samarinda**

##### **1. Profil Rumah Sakit**

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) A. Wahab Sjahranie terletak di jalan Palang Merah Indonesia Kecamatan Samarinda Ulu Kota Samarinda. RSUD A. Wahab Sjahranie sebagai Top Referral dan sebagai Rumah Sakit Kelas A satu-satunya di Kalimantan Timur terhitung mulai bulan Januari 2014. Jenis-jenis pelayanan RSUD Abdul Wahab Sjahranie pada tahun 2016-2017 antara lain: kateterisasi jantung, bedah jantung, stroke center dan perawatan luka modern di poliklinik yang saat ini sedang dikembangkan. Misi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda yaitu meningkatkan akses dan kualitas pelayanan berstandar internasional serta mengembangkan RS sebagai pusat penelitian. Motto RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda BAKTI, B: Bersih, A: Aman, K: Kualitas, T: Tertib, I: Informatif.

##### **2. Profil Ruang Stroke Center**

Stroke centre adalah ruang perawatan khusus untuk pasien stroke yang dirawat selama waktu tertentu untuk didiagnosa, diobati dan direhabilitasi oleh multidisiplin terpadu sampai kondisi medis stabil. Pelayanan Stroke Center berada dibawah instalasi rawat inap (IRNA) dan dalam koordinator Perawatan Intensive (PI) dan termasuk perawatan high care. Pelayanan stroke centre diberikan kepada pasien yang mengalami stroke, baik yang dikarenakan sumbatan atau perdarahan sejak awitan <7

hari sebagai stroke pertama maupun berulang yang membutuhkan pelayanan, pengobatan dan perawatan, observasi hingga rehabilitasi. Ruang Stroke Centre memiliki ruangan perawatan yang terdiri dari 16 tempat tidur dilengkapi AC, lemari pasien dan meja makan pasien, alat monitoring bed side, infuse pump, syringe pump, bed elektrik, blanked warm, oksigen dan suction sentral disaat pasien membutuhkan. Serta memiliki ruangan VIP yang terdiri dari 5 kamar dengan fasilitas tambahan 1 unit TV layar datar dengan saluran TV kabel, sofa bed, lemari pakaian keluarga, kulkas, kamar mandi dengan sarana air panas dan dingin.

Stroke Centre juga dilengkapi dengan CCTV dan pintu yang diberi pengaman kunci otomatis. Stroke Center juga memiliki sarana kolam renang untuk hidroterapi pasien pasca stroke dan ruang gymnasium, ruang terapi wicara dan ruang terapi okupasi untuk rehabilitasi pasien. Nurse station berada di dua station, satu terletak di ruang perawatan biasa yaitu di ruang tengah di antara ruangan pasien, dan yang kedua terletak di dekat kamar vip untuk memudahkan dalam monitoring pasien. Ruang Stroke Centre RSUD Abdul Wahab Sjahranie memiliki struktur organisasi yang diantaranya 1 kepala ruangan dan 1 CCM serta 26 orang perawat pelaksana dengan klasifikasi pendidikan S1 ners sebanyak 3 orang dan D III sebanyak 24 orang.

Pelayanan di Stroke Center dilakukan oleh tim yang terdiri dari multidisiplin terpadu, yaitu:

Dokter Spesialis Saraf sebagai Dokter Penanggung Jawab Pelayanan (DPJP) dengan tim konsultan dokter spesialis (Penyakit Dalam, Bedah, Saraf, Kardiologi, Paru, Rehabilitasi Medik, Radiologi, Anestesi, Psikiatri, Gizi, dll ; Perawat mahir stroke, Terapis (Fisioterapi, Terapis Wicara, Terapis Okupasi), Tenaga Gizi, Farmasi, Pramubakti, Cleaning Service.

## **B. Analisis Masalah Keperawatan**

Asuhan keperawatan pada Ny. Mr dengan usia 57 tahun dengan diagnose medis SNH yang dilakukan sejak tanggal 9-11 Juni 2017, pasien masuk tanggal 6 Juni 2017. Diagnosa keperawatan yang muncul adalah :

1. Diagnosa Keperawatan: Nyeri Akut berhubungan dengan Agen Cedera Biologis

Masalah keperawatan nyeri akut dapat muncul karena adanya faktor peningkatan tekanan darah. Data subyektif yang ditemukan: Pasien mengatakan nyeri pada tengkuk menjalar ke bahu kiri, skala nyeri 3. Data obyektif: Ekspresi wajah menahan nyeri, TD 160/80 mmHg, Nadi 86 x/mnt, RR 16 x/mnt, pupil isokor 3mm/3mm, Refleks cahaya +/-.

Hipertensi seringkali dijumpai pada pasien dengan stroke akut bahkan pasien yang sebelumnya normotensi sekalipun pada fase akut dapat mengalami peningkatan tekanan darah. Peningkatan tekanan darah pada stroke iskemik/infark merupakan respon otak yang bertujuan untuk meningkatkan tekanan perfusi otak sehingga aliran darah akan meningkat.

Diharapkan dengan respon tersebut kerusakan diarea penumbra tidak bertambah berat. Akibatnya penurunan darah yang terlalu cepat pada

stroke iskemik akut dapat memperluas infark dan perburukan neurologis (Mardjono, 2006). Keluhan yang sering dirasakan akibat peningkatan tekanan darah adalah nyeri leher atau tengkuk sebagai akibat peningkatan aliran darah yang menuju otak pada pembuluh darah yang menyebabkan peregangan pada dinding pembuluh darah. Peregangan pembuluh darah tersebut menyebabkan nyeri.

Pada kasus ini, pasien memiliki riwayat hipertensi. Saat pertama kali masuk di IGD tekanan darah pasien 168/92 mmHg, Nadi 88 x/mnt. Pada saat pengkajian tekanan darah pasien 160/80 mmHg, dokter tidak memberikan obat antihipertensi dengan pertimbangan untuk menjaga tekanan perfusi otak sehingga kerusakan di area penumbra tidak bertambah berat, terkecuali tekanan darah sistole mencapai > 180 mmHg dokter akan memberikan obat penurun tekanan darah.

## 2. Diagnosa Keperawatan: Resiko Ketidakefektifan Perfusi Jaringan Otak

Masalah keperawatan resiko ketidakefektifan perfusi jaringan otak dapat muncul karena pasien mengalami penyumbatan pembuluh darah pada otak. Data Subyektif yang ditemukan: Pasien mengatakan kepalanya pusing, nyeri di daerah tengkuk, sedangkan data obyektif yang ditemukan: kesadaran pasien: CM, GCS: 15, CRT: <3 detik, KU sedang, reaksi pupil: isokor, TTV: TD: 160/80mmHg, N: 86x/I, RR: 16x/I, T: 36,8oC, SpO2 100%, CT scan : Infark cerebri dextra.

Masalah keperawatan ini timbul karena adanya sumbatan thrombus atau emboli yang mengganggu suplai darah ke jaringan cerebral tidak

adekuat. Jika aliran darah ke tiap bagian otak terhambat karena thrombus atau emboli, maka mulai terjadi kekurangan suplai oksigen ke jaringan otak. Kekurangan oksigen dalam 1 menit dapat menunjukkan gejala yang dapat pulih seperti kehilangan kesadaran. Sedangkan kekurangan oksigen dalam waktu yang lebih lama menyebabkan nekrosis mikroskopik neuron-neuron, area yang mengalami nekrosis disebut infark.

### 3. Diagnosa Keperawatan: Hambatan Mobilitas Fisik berhubungan dengan Penurunan Kekuatan Otot

Masalah keperawatan hambatan mobilitas fisik terjadi karena adanya penurunan kekuatan otot. Data subyektif yang ditemukan: Pasien mengatakan lemah di daerah tangan dan kaki sebelah kiri. Data obyektif yang ditemukan: aktivitas di tempat tidur. Kekuatan otot:

5		1
<hr/>		
5		1

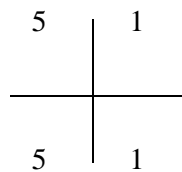
Keluhan utama pasien adalah lemah bagian tubuh sebelah kiri. Pada SNH terjadi penyumbatan di pembuluh darah otak yang disebabkan oleh thrombosis, emboli sehingga jumlah darah yang mengalir ke daerah distal dari penyumbatan berkurang ke daerah tersebut juga mengalami kekurangan oksigen akibatnya daerah tersebut menjadi iskemik, dimana terjadi penekanan perfusi rendah, penyediaan oksigen menurun, CO<sub>2</sub> dan asam laktat tertimbun. Pembuluh darah di bagian pusat daerah iskemik kehilangan tonus dan terjadi proses degeneratif akibat oedema serebri



sehingga terjadi infark dan timbul manifestasi defisit neurologik yang berupa hemiparese yang bersifat kontralateral dari daerah lesi di otak sehingga pasien memiliki diagnosa hambatan mobilitas fisik.

4. Diagnosa Keperawatan: Defisit perawatan diri: eliminasi berhubungan dengan hambatan mobilitas.

Masalah defisit perawatan diri terjadi karena pasien terhambat mobilitas atau aktivitas fisiknya. Data subyektif yang ditemukan: Pasien mengatakan selama sakit makan, minum, seka badan masih bisa dilakukan oleh pasien secara perlahan-lahan, namun untuk BAB dibantu oleh perawat/keluarga. Data Obyektif yang ditemukan: Pasien BAB dibantu suaminya, terpasang kateter, pasien bedrest. Kekuatan otot:



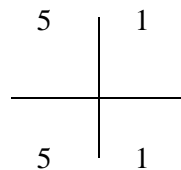
Pada masalah keperawatan ini muncul akibat adanya penurunan kekuatan otot sehingga pasien tidak dapat memenuhi kebutuhan perawatan dirinya. Masalah tersebut dapat muncul karena pasien mengalami penurunan kekuatan otot yang mengakibatkan penurunan aktivitas fisik serta keterbatasan rentang gerak. Pasien menjadi bergantung pada orang lain dalam hal pemenuhan kebutuhan dasar termasuk membersihkan diri ketika setelah eliminasi. Kondisi pasien yang sering berada di tempat tidur dan dalam kondisi imobilitas, menyebabkan pasien sering berkeringat, melakukan kegiatan BAB di tempat tidur, menyebabkan masalah deficit

perawatan diri muncul. Dari kondisi tersebut akhirnya penulis mendapatkan data untuk menegakkan diagnosa defisit perawatan diri.

5. Diagnosa Keperawatan: Resiko Jatuh dengan Faktor Resiko Penurunan Kekuatan Otot

Data subyektif : Pasien mengatakan lemah di daerah tangan dan kaki sebelah kiri, Pasien mengatakan pusing. Data obyektif yang ditemukan :

Kekuatan otot :



terpasang bed rail pada sisi tempat tidur

Sumbatan pada pembuluh darah otak membuat ekstremitas yang persarafinya oleh otak menjadi lemah bahkan terkadang sering bergerak tanpa sadar sehingga menimbulkan resiko jatuh. Jatuh merupakan suatu kejadian yang menyebabkan subyek yang sadar menjadi berada di permukaan tanah tanpa disengaja. Dan tidak termasuk jatuh akibat pukulan keras, kehilangan kesadaran.

Kejadian jatuh tersebut adalah dari penyebab spesifik yang jenis dan konsekuensinya berbeda dari mereka yang dalam keadaan sadar mengalami jatuh. usaha pencegahan merupakan langkah yang harus dilakukan karena bila sudah terjadi jatuh pasti terjadi komplikasi. Ada tiga usaha pokok untuk pencegahan jatuh yaitu, identifikasi faktor resiko, penilaian keseimbangan dan gaya berjalan, serta mengatur atau mengatasi faktor situasional dan

salah satu upaya yang sering dilakukan adalah memasang pengaman pagar pada sisi ranjang pasien (Darmojo, 2009)

Dari kelima masalah keperawatan di atas, sehubungan dengan masalah keperawatan hambatan mobilitas fisik berhubungan dengan penurunan otot penulis tertarik melakukan intervensi inovatif pemberian terapi musik klasik mozart selama 30 menit pada pasien stroke non hemoragik yang dilakukan latihan peningkatan kekuatan otot berupa ROM pasif. Intervensi ini bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot pasien stroke yang mengalami kelemahan.

Beberapa studi telah dilakukan untuk membuktikan keefektifan terapi musik klasik terhadap peningkatan kekuatan otot pasien stroke diantaranya M.O.A Wijanarko, dkk (2014) dengan judul Pengaruh Terapi Musik Klasik Terhadap Pasien Stroke Yang Menjalani Latihan Range Of Motion (ROM) Pasif di RS Telogorejo Semarang menunjukkan hasil p value di semua ekstremitas  $< 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terapi musik klasik terhadap kekuatan otot pada pasien stroke yang menjalani latihan ROM pasif.

### **C. Analisis Intervensi Inovasi**

Pada Nursing Intervention Classification (NIC) diagnosa keperawatan hambatan mobilitas fisik berhubungan dengan penurunan kekuatan otot, penulis melakukan intervensi inovasi terapi musik klasik mozart untuk membantu memperbaiki kekuatan otot pada pasien Ny. Mr. Intervensi ini dilakukan pada tanggal 09, 10, 11 Juni 2017. Intervensi yang dilakukan diawali dengan mengkaji kekuatan otot awal pasien sebelum latihan Range of

Motion (ROM) dan pemberian terapi musik klasik. Saat pertama kali penulis akan melakukan terapi musik klasik, penulis melakukan konsultasi dengan perawat ruangan untuk menanyakan kondisi pasien memungkinkan untuk dilakukan terapi musik klasik mozart atau tidak. Selanjutnya penulis melakukan terapi musik klasik mozart sekaligus memberikan latihan ROM. Dan penulis melakukan pengukuran kekuatan otot sesudah dilakukan terapi musik klasik mozart dan ROM. Adapun hasil evaluasinya pada tabel 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1 Evaluasi peningkatan kekuatan otot

Hari/Tanggal	Kekuatan Otot Sebelum Terapi Musik Klasik-ROM	Kekuatan Otot Sesudah Terapi Musik Klasik-ROM
Jumat, 09-06-2017	$\begin{array}{c} 5 \quad 1 \\   \\ \hline   \\ 5 \quad 1 \end{array}$	$\begin{array}{c} 5 \quad 1 \\   \\ \hline   \\ 5 \quad 1 \end{array}$
Sabtu, 10-06-2017	$\begin{array}{c} 5 \quad 2 \\   \\ \hline   \\ 5 \quad 2 \end{array}$	$\begin{array}{c} 5 \quad 2 \\   \\ \hline   \\ 5 \quad 2 \end{array}$
Minggu, 11-06-2017	$\begin{array}{c} 5 \quad 2 \\   \\ \hline   \\ 5 \quad 2 \end{array}$	$\begin{array}{c} 5 \quad 2 \\   \\ \hline   \\ 5 \quad 2 \end{array}$

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kekuatan otot setelah terapi musik klasik mozart diberikan selama 3 hari perawatan dengan

frekuensi 2 kali sehari dilakukan selama 30 menit. Hal ini sejalan dengan penelitian M.O.A. Wijanarko, dkk (2014) dengan judul Pengaruh Terapi Musik Klasik Terhadap Pasien Stroke Yang Menjalani Latihan Range of Motion (ROM) Pasif di RS Telogorejo Semarang. Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji Wilcoxon dan mann-whitney menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan terapi musik klasik terhadap kekuatan otot pasien stroke yang menjalani latihan ROM pasif di RS Telogorejo dengan  $p \text{ value} = 0,000; \alpha = < 0,05$ .

Mobilisasi dini (ROM) pada kasus stroke non haemoragik bisa dilakukan pada hari pertama serangan namun dilakukan bertahap bila hemodinamik dan pernafasan pasien stabil. ROM pada pasien stroke tidak hanya untuk meningkatkan kekuatan otot namun juga untuk mencegah komplikasi subakut seperti aspirasi, malnutrisi, pneumonia, ataupun untuk mencegah komplikasi ortopedi dan kontraktur. Selain itu mobilisasi dini (ROM) perlu dilakukan untuk mencegah thrombosis vena dalam pada kasus kelemahan ekstremitas. Sedangkan pada pasien dengan stroke haemoragik pada fase akut berfokus pada penurunan tekanan darah dengan target 15-25 % baik pada sistolik maupun diastolik pada jam pertama serta diawasi bila adanya peningkatan tekanan intra kranial, dan pada pasien stroke haemoragik tidak disarankan selama belum mencapai penurunan tekanan darah dalam target yang ditentukan (PERDOSSI, 2011).

Range of Motion (ROM) merupakan salah satu bentuk rehabilitasi awal pada penderita stroke. ROM adalah latihan yang dilakukan untuk mempertahankan atau memperbaiki tingkat kesempurnaan kemampuan

menggerakkan persendian secara normal dan lengkap untuk meningkatkan massa otot dan tonus otot (Potter & Perry, 2008).

Pada tabel diatas menunjukkan kekuatan otot sebelum diberikan intervensi (ROM dan terapi musik klasik) pada ekstremitas kiri mengalami penurunan kekuatan otot. Keluhan utama yang sering menjadi alasan pasien stroke untuk meminta pertolongan adalah kelemahan anggota gerak pada satu sisi sebelah badan. Tarwoto (2013), menjelaskan manifestasi klinis yang terjadi bergantung dari sisi atau bagian mana yang terkena, rata-rata serangan, ukuran lesi dan adanya sirkulasi kolateral. Menurut Irfan (2010), makin luas daerah kerusakan makin banyak gejala-gejala yang mungkin timbul. Arteri yang berpotensi mengalami kerusakan adalah arteri serebri media. Gangguan pada arteri serebri media dapat menyebabkan hemiparesis sisi kontralateral. Hal ini juga diperkuat oleh teori yang dikemukakan Potter & Perry (2005) bahwa seiring bertambahnya usia atau terjadinya proses penuaan, serat otot akan mengecil, kekuatan otot berkurang seiring berkurangnya massa otot. Stanley & Mickey (2006) juga menjelaskan bahwa 10-15% kekuatan otot dapat menghilang setiap minggu jika otot beristirahat sepenuhnya, dan sebanyak 5,5% dapat hilang setiap hari pada kondisi istirahat atau imobilitas sepenuhnya. Hal ini dapat disimpulkan bahwa pasien yang menderita stroke setelah serangan akan membuat kondisi tubuhnya istirahat dan terjadi imobilitas yang akan mengakibatkan hilangnya kekuatan otot, maka sangat diperlukan bagi penderita stroke untuk latihan dan rehabilitasi.

Kekuatan otot sesudah diberikan latihan ROM dan terapi musik klasik mengalami peningkatan kekuatan otot pada ekstremitas kiri. Menurut Potter &

Perry (2005), latihan ROM dapat menimbulkan rangsangan sehingga dapat mengaktivasi proses kimiawi neuromuskuler dan muskuler. Rangsangan melalui neuromuskuler akan meningkatkan rangsangan pada serat saraf otot ekstremitas terutama saraf parasimpatis yang merangsang produksi aseticholin, sehingga mengakibatkan kontraksi. Menurut Guyton (2007) mekanisme kontraksi dapat meningkatkan otot polos pada ekstremitas. Mekanisme melalui muskulus terutama otot polos eksterintas akan meningkatkan metabolisme pada mitokondria untuk menghasilkan ATP (Adenosin Triphospat) yang dimanfaatkan oleh otot polos ekstremitas sebagai energi untuk kontraksi dan meningkatkan tonus otot polos ekstremitas. Oleh sebab itu dengan latihan ROM secara teratur dengan langkah langkah yang benar yaitu dengan menggerakkan sendi-sendi dan juga otot, maka kekuatan otot dapat meningkat.

Selain menggunakan latihan ROM untuk meningkatkan kekuatan otot juga didengarkan musik klasik. Hal ini dikarenakan musik mempunyai beberapa manfaat untuk tubuh seperti membuat tenang atau rileks, nyaman, menurunkan ketegangan otot, sebagai motivasi, memaksimalkan fungsi kerja otak (Yuanitasari, 2008). Dijelaskan oleh Djohan (2011), bahwa musik juga mengaktivasi jalur-jalur spesifik di dalam otak, seperti sistem limbik yang berhubungan langsung dengan perilaku emosional, saat sistem limbik ini teraktivasi pasien akan menjadi rileks, maka otot-otot pada tubuh akan terstimulus menjadi relaksasi yang mengakibatkan ketegangan pada otot polos dapat menurun. Terjadinya penurunan ketegangan otot diharapkan mampu membuat pasien stroke menjalani rehabilitasi lebih optimal. Djohan (2011) menjelaskan

bahwa musik mengurangi ketegangan otot dan memperbaiki gerak serta kondisi tubuh, dimana melalui saraf otonom, saraf pendengaran yang menghubungkan telinga dalam dengan semua otot dalam tubuh. Oleh karena itu musik dapat mempengaruhi kelenturan, kekuatan, dan ketegangan otot. Musik juga mengaktivasi pelepasan hormon-hormon yang ada didalam tubuh. Salah satunya adalah hormon endorphine yang berfungsi membuat seseorang menjadi rileks dan dalam kondisi nyaman yang akan membuat fungsi kerja otak seseorang dapat maksimal (Djohan, 2011).

Latihan ROM (Range Of Motion) yang dikombinasikan dengan terapi musik klasik dapat diterapkan dengan aman sebagai salah satu terapi yang memberikan dampak positif baik secara fisik maupun psikologis, karena memiliki beberapa keuntungan antara lain lebih mudah dipelajari dan diingat oleh pasien dan mudah diterapkan dengan biaya yang murah yang dapat diterapkan oleh keluarga atau penderita stroke di rumah.

#### **D. Alternatif Pemecahan Masalah**

Intervensi inovasi yang dilakukan pada pasien dengan stroke non haemorrhagic di ruang stroke centre adalah pemberian terapi musik klasik mozart yang dikombinasikan dengan latihan Range of Motion (ROM). Alternatif pemecahan masalah yang perlu dilakukan bagi perawat ruangan yaitu menjadikan intervensi terapi musik klasik mozart ini sebagai salah satu terapi komplementer yang merupakan intervensi sederhana sambil melakukan latihan ROM untuk membantu meningkatkan kekuatan otot mengatasi masalah keperawatan hambatan mobilitas fisik berhubungan dengan penurunan



kekuatan otot yang lazim dialami oleh penderita stroke, guna meningkatkan kualitas hidup penderita stroke.

Perawat ruangan juga perlu memberikan pendidikan kesehatan kepada keluarga tentang tujuan dan prosedur tindakan ROM dan terapi musik klasik baik berupa diskusi atau pemberian leaflet serta dapat melibatkan keluarga pasien dalam intervensi tersebut sehingga keluarga pasien dapat menjadi tenang dan dapat melakukan latihan ROM sambil mendengarkan musik klasik ketika pasien nanti dirawat di rumah.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Kesimpulan dari pelaksanaan analisis kasus pasien SNH ini dibuat berdasarkan tujuan khusus penulisan sebagai berikut:

1. Telah dapat dianalisa kasus kelolaan pasien dengan SNH di ruang Stroke Centre RSUD A. Wahab Sjahranie Samarinda dimana didapatkan diagnosa keperawatan berupa nyeri akut berhubungan dengan agen cedera biologis, resiko ketidakefektifan perfusi jaringan otak berhubungan dengan faktor resiko hipertensi, hambatan mobilitas fisik berhubungan dengan penurunan kekuatan otot, masalah defisit perawatan diri: eliminasi berhubungan dengan hambatan mobilitas, resiko jatuh dengan faktor resiko penurunan kekuatan otot.
2. Menganalisa intervensi latihan ROM yang dikombinasikan dengan terapi musik klasik mozart yang diterapkan secara kontinyu pada pasien SNH di ruang Stroke Centre RSUD A. Wahab Sjahranie Samarinda dan diperoleh hasil bahwa pemberian latihan ROM dan terapi musik klasik dapat meningkatkan kekuatan otot pasien SNH. Hal ini terlihat dari perbedaan kekuatan otot pada hari pertama dengan kekuatan otot :

5		1
<hr/>		
5		1

dan hari ketiga setelah diberikan intervensi latihan ROM dan pemberian terapi musik klasik kekuatan otot pasien mengalami peningkatan menjadi

5		2
<hr/>		
5		2

## B. Saran

### 1. Bagi Perawat

- a. Perawat sebaiknya memberikan edukasi kesehatan terkait Stroke non haemorrhagic, pencegahan dan penatalaksanaan kepada pasien dan keluarga. Edukasi yang diberikan disesuaikan dengan kebutuhan pasien dan mempertimbangkan keadaan saat pasien pulang ke rumah. Pemberian edukasi sebaiknya selama pasien dirawat sehingga dapat dievaluasi.
- b. Perawat juga perlu memberikan motivasi kepada pasien dan keluarga untuk mematuhi penatalaksanaan untuk penyakit stroke non haemorrhagic
- c. Perawat dapat menerapkan pemberian latihan Range of Motion yang dikombinasikan dengan terapi musik klasik mozart pada masalah hambatan mobilitas fisik dimana intervensi ini akan membantu memperbaiki kekuatan otot pasien guna meningkatkan kualitas hidup penderita stroke.

## 2. Bagi Pasien

Pasien sebaiknya mengubah gaya hidup lebih sehat, aktifitas fisik yang teratur, pola makan yang teratur, mematuhi program pengobatan, rutin kontrol ke rumah sakit.

## 3. Bagi Rumah Sakit dan Masyarakat

Penulis berharap latihan ROM pasif yang disertai terapi musik klasik dalam tulisan ini nantinya menjadi salah satu alternatif yang direkomendasikan dan dilaksanakan di ruang rawat inap dan di poli fisioterapi, serta untuk masyarakat guna meningkatkan kualitas hidup pasien stroke dan meminimalkan komplikasi yang terjadi.

## 4. Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai bahan masukan dalam proses belajar mengajar terutama melalui penelitian, mengenai pengaruh terapi musik klasik pada penderita stroke yang menjalani rehabilitasi.

## 5. Bagi Perkembangan Ilmu Keperawatan

Sebagai bahan acuan bagi peneliti/penulis selanjutnya dalam mengembangkan terapi musik klasik pada pasien stroke ataupun pasien dengan penyakit lainnya serta memperhatikan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke yang mengalami kelemahan pada bagian ekstremitas, yang akan menjadi landasan ilmu pengetahuan bagi perawat untuk bisa menerapkan tindakan keperawatan tersebut saat memberikan asuhan keperawatan kepada pasien.

## DAFTAR PUSTAKA

- Altenmuller, E., et all. (2009). *Neural Reorganization Underlies Improvement in Stroke-Induced Motor Dysfunction by Music-Supported Therapy*. Available From: [http://www.brainvitge.org/papers/marco\\_ANNYAS\\_2009.pdf](http://www.brainvitge.org/papers/marco_ANNYAS_2009.pdf)
- Batticaca Fransisca, C. 2008. *Asuhan Keperawatan pada Klien dengan Gangguan Sistem Persarafan*. Jakarta : Salemba Medika
- Corwin, Elizabeth J. (2009). *Buku Saku Patofisiologi EGC*, Jakarta.
- Dochterman, J.M. Bulechek, G.M., Butcher, H.K., (2008). *Nursing Interventions Classification (NIC)*. (5th ed). St. Louis, Missouri: Mosby Elseiver
- Djohan, (2011). *Terapi Musik, Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Galangpress., Edisi pertama. Editor: Hidajat, Lidia Laksana
- Gofir, A. (2009). *Manajemen Stroke. Edisi Pertama*. Yogyakarta: Pustaka Cendekia Press
- Guyton & Hall. (2007). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Irfan. (2010). *Stroke : Aspek Diagnosis, patofisiologi, Manajemen*. Jakarta : Badan Penerbit FKUI
- Junaidi, I. (2011). *Stroke Waspada! Ancamannya*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Kozier, B., Erb, G., Berman, A.and Shirlee J. Snyder, alih bahasa Pamilih Eko Karyuni, dkk. 2010. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep Proses dan Praktik edisi VII Volume 1*. Jakarta : EGC
- Lewis. (2009). *Lecture Notes Neurologi*. Jakarta: Erlangga.
- Lukman & Ningsih (2013). *Asuhan Keperawatan Klien dengan gangguan Sistem muskuloskeletal*. Jakarta: Salemba Medika
- Mardjono, Mahar. (2006). *Mekanisme gangguan vascular susunan saraf pusat dalam neurologi klinis dasar edisi kesebelas*. Dian Rakyat (dalam Nasution LF-Medula 2013jike-kedokteran unila.ac.id.studi kasus Stroke non hemoragik pada laki-laki usia 65 tahun.

- Moorhead, Johnson, Maas, & Swanson. (2013). *IOWA Outcome Project: Nursing Outcomes Classification (NOC)*. 4th ed. Missouri; Mosby, Inc
- Muttaqin, Arif, 2008, *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Persarafan*, Jakarta: Salemba Medika
- NANDA. (2012). *Panduan Diagnosa keperawatan NANDA 2012-2014, definisi dan klasifikasi*. Philadhelpia
- Nayek, S., Wheeler, BL., Shifleet, S.C., Agotinelli, S. (2000). *Effect of Music Terapi on Mood and Sosial interaction among individual with Acute Tarumatic Brain Injury and Stroke*. Available From : <http://psycnet.apa.org/index.cfm?fa=buy.optionToBuy&id=2000-15971-004>
- Novita, Dian. (2012). “Pengaruh Terapi Musik Terhadap Nyeri Post Operasi Open Reduction Internal Fixation (ORIF) di RSUD DR. H Abdul Moeloek Provinsi Lampung”. Tesis, Universitas Indonesia, Jakarta. Diakses di <http://lontar.ui.ac.id/opac/ui/>
- Potter, P.A & Perry, A.G. (2008). *Fundamental Of Nursing: Concepts, Procces and practice*, St Louis: CV Mosby Company
- PERDOSSI, 2011, *GUIDELINE STROKE TAHUN 2011*, Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesi, Jakarta
- Pudiastuti, Ratna Dewi. (2011). *Penyakit-Penyakit Mematikan*. Nuha Medika. Yogyakarta.
- Puguh, Sri. K., Achmad . S. (2011). *Efektifitas Renge of Motion (ROM) Aktif Asistif: Spherical Grif terhadap peningkatan kekuatn otot ekstremitas atas pd pasien stroke di RSUD Tugurejo Semarang*.
- Purwanti, Okti S. 2008. *Rehabilitasi Pasca Stroke*, Jurnal Berita Ilmu Keperawatan. Vol. 1, No. 1, Maret 2008: 43
- Puspawati, Erni Yulia. (2010). *Perbedaan efektifitas ROM 2x sehari dan ROM 1x sehari terhadap peningkatan dan kecepatan waktu pencapaian kekuatan otot pasien stroke iskemik di RSUD Kalisat Jember*. [http://alumni.unair.ac.id/kumpulanfile/2871844777\\_abs.pdf](http://alumni.unair.ac.id/kumpulanfile/2871844777_abs.pdf)

- Rendy dan Margareth (2012). *Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Penyakit Dalam*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). (2013). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2013*.
- Rudiyanto, S. (2010). *Anda bertanya Dokter menjawab: Stroke dan Rehabilitasi Pasca Stroke*. Jakarta: PT. Buana Ilmu Populer.
- Smeltzer, Suzanne. 2005. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta : EGC
- Stanley & Mickey. (2006). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Jakarta: EGC
- Suratun, dkk.(2008). *Klien Gangguan Sistem Muskuloskeletal*. Jakarta: EGC
- Sustrani, A. (2006). *Stroke*. Jakarta: Gramedia Pustaka Umum
- Tammasse, Jumraini. (2013). *Stroke dan Pencegahannya*. Universitas Makassar.
- Tarwoto, Wartonah, & Eros. (2007). *Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Sistem Persarafan*. Jakarta: CV. Sagung Seto
- Turana, Y & Arini, T.D. (2010). *Stroke The Silent Killer*.  
<http://medicastore.com/stroke.html> diperoleh tgl 15 Juni 2017
- Wijanarko, M.O.A, Dodi, S., Muslim A.B.K. (2014). *Pengaruh Terapi Musik Klasik Terhadap Pasien Stroke yang menjalani latihan Range of Motion (ROM) pasif di RS Telogorejo Semarang*.
- Wiwit, S. (2010). *Stroke & Penanganannya: Memahami, Mencegah dan Mengobati Stroke*. Jogjakarta: Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan, KAHATI
- World Health Organization, (2014.) *Atlas Country Resources for Neurological Disorders 2014. Department of Mental Health and Substance Abuse, World Health Organization*.
- Yuanitasari , L (2008). *Terapi Musik untuk Anak Balita*. Yogyakarta. Cemerlang Publishing.