

**ANALISIS PRAKTIK KLINIK KEPERAWATAN PADA PASIEN STROKE NON
HEMORAGIK DENGAN INTERVENSI INOVASI LATIHAN OTOT
INSTRINSIK DAN EKSTRINSIK EKSTREMITAS ATAS UNTUK
MENINGKATKAN KEKUATAN OTOT TANGAN DI RUANG
STROKE CENTER RSUD A. WAHAB SJAHRANIE
SAMARINDA**

KARYA ILMIAH AKHIR NERS



**DI SUSUN OLEH
YAYUK HANDAYANI., S.KEP
NIM. 17111024120170**

**PROGRAM STUDI PROFESI NERS
FAKULTAS KESEHATAN DAN FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR**

2019

Analisis Praktik Klinik Keperawatan pada Pasien Stroke Non Hemoragik dengan Intervensi Inovasi Latihan Otot Instrinsik dan Ekstrinsik Ekstremitas Atas untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Tangan di Ruang Stroke Center RSUD A. Wahab Sjahranie Samarinda

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Ners Keperawatan



DI SUSUN OLEH

Yayuk Handayani., S.Kep

Nim. 17111024120170

**PROGRAM STUDI PROFESI NERS
FAKULTAS KESEHATAN DAN FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR**

2019

LEMBAR PERSETUJUAN

ANALISIS PRAKTIK KLINIK KEPERAWATAN PADA PASIEN STROKE
NON HEMORAGIK DENGAN INTERVENSI INOVASI LATIHAN OTOT
INTRINSIK DAN EKSTRINSIK EKSTREMITAS ATAS UNTUK
MENINGKATKAN KEKUATAN OTOT TANGAN DI RUANG
STROKE CENTER RSUD A. WAHAB SJAHRANIE

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

Di Susun Oleh :

YAYUK HANDAYANI., S.KEP
NIM. 17111024120170

Disetujui untuk diujikan
Pada Tanggal 15 Januari 2019

Pembimbing



Ns. Siti Khoiroh.M.S.Pd.,M.Kep
NIDN. 1115017703

Mengetahui,
Koordinator Mata Kuliah



Ns. Siti Khoiroh.M.S.Pd.,M.Kep
NIDN. 1115017703

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS PRAKTIK KLINIK KEPERAWATAN PADA PASIEN STROKE NON
HEMORAGIK DENGAN INTERVENSI INOVASI LATIHAN OTOT
INSTRINSIK DAN EKSTRINSIK EKSTREMITAS ATAS UNTUK
MENINGKATKAN KEKUATAN OTOT TANGAN DI RUANG
STROKE CENTER RSUD A. WAHAB SJAHRANIE
SAMARINDA

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

DI SUSUN OLEH :

YAYUK HANDAYANI, S.KEP
NIM. 17111024120170

Disetujui untuk diujikan
Pada tanggal, 15 Januari 2019

Penguji I

Ns. Sri Niqva Astuti, S.Kep
NIP. 19720418 199603 2 006

Penguji II

Ns. Milkhatun, M.Kep
NIDN.1121018501

Penguji III

Ns. Siti Khoiroh, M.S.Pd., M.Kep
NIDN. 1115017703

Mengetahui
Ketua
Program Profesi Ners



Ns. Dwi Rahman, F., M.Kep
NIDN : 1119097601

Analisis Praktik Klinik Keperawatan pada Pasien Stroke Non Hemoragik dengan Intervensi Inovasi Latihan Otot Instrinsik dan Ekstrinsik Ekstremitas Atas untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Tangan di Ruang Stroke Center RSUD A. Wahab Sjahranie Samarinda

Yayuk Handayani¹, Siti Khoiroh Muflihatin²

INTISARI

Latar Belakang : Stroke dapat menimbulkan berbagai tingkat gangguan, seperti penurunan tonus otot, hilangnya sensibilitas pada sebagian anggota tubuh, menurunnya kemampuan untuk menggerakkan anggota tubuh yang sakit dan ketidakmampuan dalam hal melakukan aktivitas tertentu. Stroke membutuhkan program salah satunya mobilisasi meningkatkan kekuatan otot intrinsik dan ekstrinsik tangan yaitu dengan latihan *range of motion* dan menggunakan alat latihan seperti bola karet untuk latihan menggenggam dan lain sebagainya

Metode analisis keperawatan yang digunakan adalah dengan memberikan latihan kekuatan otot instrinsik dan ekstrinsik tangan, waktu analisis tanggal 24–27 Desember 2018 di Ruang Stroke Center RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Kalimantan Timur.

Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa hasil intervensi inovatif terhadap pasien stroke non hemoragik mengalami peningkatan. Setelah 4 hari perawatan dari 5 indikator ada 3 indikator yang meningkat sesuai dengan *outcome* yg diharapkan yaitu kekuatan otot jari, jempol, pergelangan tangan dan siku. Hal ini menunjukkan bahwa latihan otot intrinsik dan ekstrinsik pada tangan dapat meningkatkan kekuatan pada otot tangan.

Kata Kunci : Stroke Non Hemoragik, Latihan Otot Intrinsik dan Ekstrinsik Tangan, Kekuatan Otot

DaftarPustaka : 37 (2007 – 2018)

¹ Mahasiswa Program Studi Profesi Ners Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur. Indonesia

² Dosen Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur. Indonesia

*Email: handayaniy239@gmail.com

**Analysis of Nursing Clinical Practice in Patients with Non Hemorogic Strokewith the
Innovation Ofintervention Intrinsic and Extrinsic for the Extremity Improve
the Power of the Hand Muscle in Ward Stroke Center RSUD A. Wahab Sjahranie
Samarinda In 2019**

Yayuk Handayani¹, Siti Khoiroh Muflihatin²

ABSTRACT

Background: Stroke can cause various levels of disturbances, such as a decrease in muscle tone, loss of sensitivity to some parts of the body, decreased ability to move sick limbs and inability to do certain activities. Stroke requires a program, one of which is mobilization to increase intrinsic and extrinsic muscular strength of the hand, with range of motion exercises and using exercise equipment such as rubber balls for gripping exercises and so on.

The nursing analysis method used is to provide intrinsic and extrinsic hand strength training, the analysis time is 24-27 December 2018 at the Abdul Wahab Sjahranie Hospital Stroke Center in Samarinda, East Kalimantan.

Based on the results of the analysis it can be concluded that the results of innovative interventions for non-hemorrhagic stroke patients have increased. After 4 days of treatment from 5 indicators there are 3 indicators that increase according to the expected outcome, namely the strength of the muscles of the fingers, thumbs, wrists and elbow. This shows that intrinsic and extrinsic muscle exercises in the hands can increase strength in the hand muscles

Keywords : Non-Hemorrhagic Stroke, Intrinsic and Extrinsic Hand Muscle Exercises,
Muscle Strength
Bibliography : 37 (2007 – 2018)

¹ Students Professional Study Program Nurses of Muhammadiyah University Of East Kalimantan. Indonesia

² Lectures Muhammadiyah University Of East Kalimantan. Indonesia

* Email: handayaniy239@gmail.com

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Stroke merupakan masalah kesehatan yang utama bagi masyarakat modern saat ini. Dewasa ini, stroke semakin menjadi masalah serius yang dihadapi hampir diseluruh dunia. Hal tersebut dikarenakan serangan stroke yang mendadak dapat mengakibatkan kematian, kecacatan fisik dan mental baik pada usia produktif maupun usia lanjut (Setyopranoto, 2011).

Berdasarkan data NCHS (*National Center of Health Statistics*) 2010, stroke menduduki urutan ketiga penyebab kematian di Amerika setelah penyakit jantung dan kanker (*Heart Disease and Stroke Statistics 2010 Update: A Report from American Heart Association*), menjelaskan bahwa dari tahun 2008, sekitar 795.000 orang di Amerika Serikat mengalami stroke setiap tahunnya, dengan 610.000 orang mendapat serangan stroke untuk pertama kalinya dan 185.000 orang dengan serangan stroke berulang (NCHS, 2010). Dalam terbitan *Journal of the American Heart* (JAHA) 2016 menyatakan terjadi peningkatan pada individu yang berusia 25 sampai 44 tahun menjadi (43,8%) (JAHA, 2016).

Menurut Riskesdas tahun (2013), stroke, bersama-sama dengan hipertensi, penyakit jantung iskemik dan penyakit jantung lainnya, juga merupakan penyakit tidak menular utama penyebab kematian di Indonesia. Prevalensi stroke di Indonesia berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan

sebesar 7 per mil dan yang terdiagnosis tenaga kesehatan atau gejala sebesar 12,1 per mil. Prevalensi stroke di Indonesia berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan sebesar 7 per mil dan yang terdiagnosis tenaga kesehatan atau gejala sebesar 12,1 per mil. Prevalensi Stroke berdasarkan diagnosis nakes tertinggi di Sulawesi Utara (10,8‰), diikuti DI Yogyakarta (10,3‰), Bangka Belitung dan DKI Jakarta masing-masing 9,7 per mil. Prevalensi Stroke berdasarkan terdiagnosis nakes dan gejala tertinggi terdapat di Sulawesi Selatan (17,9‰), DI Yogyakarta (16,9‰), Sulawesi Tengah (16,6‰), diikuti Jawa Timur sebesar 16 per mil dan untuk Kalimantan Timur adalah 7,7% (Risksedas, 2013).

Di Kalimantan Timur Pada tahun 2017 penyakit tidak menular lainnya yang juga menyebabkan kematian cukup banyak dimana pada laki-laki yang kena stroke sebanyak 125 orang, kemudian kematian akibat stroke yang dialami perempuan sebanyak 95 orang (Ghofar, 2018).

Kota Samarinda memiliki ruang perawatan khusus pasien stroke dengan nama Stroke Center yang berada di Rumah Sakit Abdul Wahab Sjahranie. Berdasarkan data dari rekam medik bulan Januari-Nopember 2018 di Rumah Sakit Abdul Wahab Sjahranie diperoleh jumlah data jumlah pasien stroke sebanyak 613 pasien yang terdiri dari pasien stroke hemoragik sebanyak 254 pasien dan stroke non hemoragik sebanyak 359 pasien. Lama perawatan pasien stroke di Rumah Sakit Abdul Wahab Sjahranie rata-rata selama 8 hari. Pasien akan sadar dari keadaan koma pada hari ke-3, pasien akan dilakukan rehabilitasi pada hari ke-6, dan sebagian

besar pasien stroke akan pulih dan boleh diijinkan pulang pada hari ke-8 (Rekam Medis RSUD.A Wahab Sjahranie Samarinda).

Stroke dapat menimbulkan berbagai tingkat gangguan, seperti penurunan tonus otot, hilangnya sensibilitas pada sebagian anggota tubuh, menurunnya kemampuan untuk menggerakkan anggota tubuh yang sakit dan ketidakmampuan dalam hal melakukan aktivitas tertentu. Pasien stroke yang mengalami kelemahan pada satu sisi anggota tubuh disebabkan oleh karena penurunan tonus otot, sehingga tidak mampu menggerakkan tubuhnya (imobilisasi). Imobilisasi yang tidak mendapatkan penanganan yang tepat, akan menimbulkan komplikasi berupa abnormalitas tonus, *orthostatic hypotension*, *deep vein thrombosis* dan kontraktur (Mubarak, 2008).

Cara untuk meminimalkan kecacatan setelah serangan stroke adalah dengan rehabilitasi. Rehabilitasi penderita stroke salah satunya adalah dengan terapi latihan. Peningkatan intensitas latihan sebanding dengan perbaikan kualitas hidup. Terapi latihan adalah salah satu cara untuk mempercepat pemulihan pasien dari cedera dan penyakit yang dalam pentalaksanannya menggunakan gerakan aktif maupun pasif. Gerakan pasif adalah gerak yang digerakkan oleh orang lain dan gerak aktif adalah gerak yang dihasilkan oleh kontraksi otot sendiri (Lutz, B.J., dan Young, M.E, 2010).

Kematian jaringan otak akibat stroke dapat menyebabkan menurunnya bahkan hilangnya fungsi yang dikendalikan oleh jaringan tersebut. Salah

satu gejala yang ditimbulkan adalah kelemahan otot pada bagian anggota gerak tubuh yang terkena seperti jari-jari tangan. Fungsi tangan begitu penting dalam melakukan aktivitas sehari-hari dan merupakan bagian yang paling aktif, maka lesi pada bagian otak yang mengakibatkan kelemahan pada ekstremitas akan sangat menghambat dan mengganggu kemampuan dan aktivitas sehari-hari seseorang (Mubarak, 2008).

Terapi gerak aktif yang dapat dilakukan dengan cara latihan otot tangan secara intrinsik dan ekstrinsik dapat dilakukan baik secara konvensional maupun dengan menggunakan alat. Cara secara konvensional dapat dilakukan dengan pelatihan peregangan tangan secara aktif. Latihan dengan menggunakan alat adalah dengan latihan menggunakan bola (bola bergerigi maupun bola yang dapat diremas/ squishy), latihan menggunakan dumbell, latihan menggunakan jepitan jemuran, latihan memotong kertas, latihan menggunakan clay, latihan menggunakan karet gelang (Pooja dan Suraj, 2018).

Penelitian tentang latihan otot tangan untuk meningkatkan kualitas tangan pada pasien stroke adalah penelitian yang dilakukan Pooja dan Suraj (2018) di India yang berjudul "*Effect Of Intrinsic and Extrinsic Muscle Training Of Hand Functions In Stroke Patients*" dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa pada pelatihan secara konvensional (pelatihan peregangan tangan) efektif dalam mencapai keterampilan motorik kasar dan pelatihan otot intrinsik dan ekstrinsik secara khusus yaitu dengan menggunakan alat secara signifikan dapat meningkatkan fungsi tangan

secara keseluruhan sehingga meningkatkan kualitas fungsi tangan pada pasien stroke.

Asuhan keperawatan pasien pasca stroke terbagi menjadi dua fase yaitu, fase akut dan fase pasca akut. Pada fase akut tindakan keperawatan ditujukan untuk mempertahankan fungsi vital pasien dan memfasilitasi perbaikan neuron seperti mempertahankan kepatenan jalan nafas, memberikan oksigen, memonitor fungsi nafas, mengkaji tanda vital, mengkaji status neurologik, memonitor keseimbangan cairan dan elektrolit. Pada fase akut tindakan keperawatan ditujukan untuk mempertahankan fungsi tubuh dan mencegah komplikasi. Salah satu tindakan keperawatan pada fase pasca akut adalah melakukan ROM pasif tiga sampai empat kali sehari (Batticaca, 2008). ROM dilakukan untuk mencegah komplikasi seperti kontraktur ekstremitas yang mengalami kelemahan akibat defisit neurologi serta dapat meningkatkan kekuatan otot pada ekstremitas tersebut (Chaidir, 2014).

Beberapa intervensi keperawatan dalam rangka meningkatkan kekuatan otot tangan adalah Rentang Of Motion (ROM) aktif maupun pasif dengan menggunakan cara konvensional dan menggunakan alat untuk melatih otot ekstrinsik dan ekstrinsik tangan pada pasien stroke (Chaidir, 2014).

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, maka penulis tertarik untuk menulis Karya Ilmiah Akhir Ners (KIA-N) dengan judul “Analisis Praktik Klinik Keperawatan Pada Pasien Stroke Dengan Intervensi Inovasi

Latihan Otot Instrinsik dan Ekstrinsik Untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Tangan Di Ruang Stroke Center RSUD A. Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2018”.

B. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam Karya Ilmiah Akhir Ners (KIA-N) ini adalah “Bagaimanakah Analisis praktik klinik keperawatan pada pasien stroke dengan intervensi inovasi latihan otot instrinsik dan ekstrinsik untuk meningkatkan kekuatan otot tangan di Ruang Stroke Center RSUD A. Wahab Sjahranie Samarinda”.

C. Tujuan Penulisan

1. Tujuan Umum

Penulisan Karya Ilmiah Akhir Ners (KIA-N) ini bertujuan untuk melakukan analisa terhadap kasus kelolaan pada pasien stroke dengan latihan otot instrinsik dan ekstrinsik untuk meningkatkan kekuatan otot tangan di Ruang Stroke Center RSUD A. Wahab Sjahranie Samarinda.

2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisa kasus kelolaan dengan tindakan pada pasien stroke di Stroke RSUD A. Wahab Sjahranie Samarinda.
- b. Menganalisa intervensi latihan otot instrinsik dan ekstrinsik untuk meningkatkan kekuatan otot tangan di Ruang Stroke Center RSUD A. Wahab Sjahranie Samarinda.

D. Manfaat Penulisan

1. Manfaat Teoritis

a. Bagi Penulis

Hasil penulisan ini dapat berguna bagi penulis, sehingga penulis dapat menganalisis praktik klinik keperawatan pada stroke dengan latihan otot instrinsik dan ekstrinsik untuk meningkatkan kekuatan otot tangan di Ruang Stroke Center RSUD A. Wahab Sjahranie Samarinda.

b. Bagi Pengetahuan

Hasil penulisan ini dapat menambah ilmu pengetahuan dan menjadi acuan serta gambaran bagi penulis lain dalam melanjutkan penulisan dan penelitian.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Instansi Rumah Sakit

Memberikan bahan masukan bagi tenaga kesehatan dalam memberikan informasi kesehatan kepada pasien untuk menggunakan terapi ini untuk tetap mempertahankan atau meningkatkan kekuatan otot tangan pada pasien stroke dan untuk menunjang penyembuhan pasien stroke. Hasil penulisan ini dapat di buat SOP pada rumah sakit di ruangan stroke.

b. Bagi Pelayanan Keperawatan

1) Memberikan informasi bagi perawat khususnya Ners dalam melakukan proses keperawatan pada pasien untuk

mempertahankan atau meningkatkan kekuatan otot terutama ekstremitas atas pada pasien stroke.

- 2) Menambah pengetahuan perawat dalam menerapkan riset-riset keperawatan (EBNP) untuk memberikan proses keperawatan yang lebih berkualitas terhadap pasien stroke yang mengalami kelemahan pada otot terutama ekstremitas atas seperti pada tangan.
- 3) Memberikan masukan dan contoh (*role model*) dalam melakukan inovasi keperawatan untuk menjamin kualitas asuhan keperawatan yang baik dan memberikan pelayanan kesehatan yang lebih baik pada perawatan pasien stroke.
- 4) Memberikan rujukan bagi bidang diklat keperawatan dalam mengembangkan kebijakan pengembangan kompetensi perawat.

c. Manfaat bagi Pengembangan Ilmu Keperawatan

- 1) Memperkuat dukungan dalam menerapkan model konseptual keperawatan, memperkaya ilmu pengetahuan keperawatan, menambah wawasan dan pengetahuan bagi perawat ners dalam memberikan asuhan keperawatan.
- 2) Memberikan rujukan bagi institusi pendidikan dalam melaksanakan proses pembelajaran tentang asuhan keperawatan.
- 3) Memberikan rujukan bagi institusi pendidikan dalam melaksanakan proses pembelajaran dengan melakukan intervensi berdasarkan penelitian terkini.

d. Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai bahan acuan dalam kegiatan proses belajar dan bahan pustaka tentang tindakan keperawatan berupa memberikan latihan pada pasien stroke untuk mempertahankan atau meningkatkan kekuatan otot tangan.

e. Bagi Pasien dan Keluarga

Hasil penulisan ini dapat memberikan informasi kepada pasien dan keluarga sehingga diharapkan pasien pada pasien stroke terutama yang mengalami kelemahan kekuatan otot tangan karena stroke yang dialaminya dapat menggunakan latihan otot instrinsik dan ekstrinsik ekstremitas atas sebagai terapi untuk mempertahankan ataupun meningkatkan kekuatan otot tangan agar fungsi tangan dapat digunakan sebagai mana mestinya untuk memenuhi kebutuhan dasarnya sehari-hari.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Stroke

a. Pengertian

Stroke adalah suatu penyakit defisit neurologis akut yang disebabkan oleh gangguan pembuluh darah otak yang terjadi secara mendadak dan menimbulkan gejala dan tanda yang sesuai dengan daerah otak yang terganggu (Setyopranoto, 2011).

Stroke adalah penyakit atau gangguan fungsional otak akut fokal maupun global, akibat terhambatnya aliran darah ke otak karena perdarahan atau sumbatan dengan gejala dan tanda sesuai bagian otak yang terkena; dapat sembuh sempurna, sembuh dengan cacat, atau kematian (Wiwit, 2010).

Stroke adalah suatu kondisi yang terjadi ketika pasokan darah ke suatu bagian otak tiba-tiba terganggu, karena sebagian sel-sel otak mengalami kematian akibat gangguan aliran darah karena sumbatan atau pecahnya pembuluh darah otak. Kurangnya aliran darah didalam jaringan otak menyebabkan serangkaian reaksi biokimia, yang dapat merusak atau mematikan sel-sel saraf di otak. Kematian jaringan otak juga dapat menyebabkan hilangnya fungsi yang dikendalikan oleh jaringan itu. Aliran darah yang berhenti juga dapat membuat suplai

oksigen dan zat makanan ke otak juga berhenti. Stroke merupakan penyakit neurogenik yang menyebabkan gangguan fungsi otak baik fokal maupun global dan penyebab kecacatan paling banyak (Arya, 2011).

b. Klasifikasi Utama Stroke dan Penyebabnya

Sistem klasifikasi utama stroke biasanya membagi stroke menjadi dua kategori berdasarkan penyebab terjadinya stroke, yaitu stroke non hemoragik dan hemoragik (Junaidi, 2011):

1) Stroke Non Hemorogik

Stroke non hemoragik merupakan stroke yang terjadi akibat adanya bekuan atau sumbatan pada pembuluh darah otak yang dapat disebabkan oleh tumpukan thrombus pada pembuluh darah otak, sehingga aliran darah ke otak menjadi terhenti. Stroke non hemoragik merupakan sebagai kematian jaringan otak karena pasokan darah yang tidak kuat dan bukan disebabkan oleh perdarahan. Stroke non hemoragik biasanya disebabkan oleh tertutupnya pembuluh darah otak akibat adanya penumpukan penimbunan lemak (plak) dalam pembuluh darah besar (arteri karotis), pembuluh darah sedang (arteri serebri), atau pembuluh darah kecil.

Stroke non hemoragik merupakan terhentinya sebagian atau keseluruhan aliran darah ke otak akibat tersumbatnya pembuluh darah otak. Stroke non hemoragik yaitu aliran darah ke otak terhenti karena penompakan kolesterol pada dinding pembuluh darah

(*aterosklerosis*) atau bekuan darah yang telah menyumbat suatu pembuluh darah ke otak.

Cholik (2009), menyatakan bahwa stroke non hemoragik atau iskemik secara patogenesis dibagi menjadi:

a) Stroke trombolitik

Stroke iskemik yang disebabkan karena trombosis pada arteri karotik interna secara langsung masuk ke arteri serebri media.

b) Stroke embolik

Stroke iskemik yang disebabkan karena embolik yang pada umumnya berasal dari jantung.

Klasifikasi stroke non hemoragik menurut Corwin (2009), sebagai berikut:

a) *Trombosis cerebri*, terjadi penyempitan lumen pembuluh darah otak perlahan karena proses arterosklerosis cerebral dan perlambatan sirkulasi serebral.

b) *Embolisme cerebral*, penyempitan pembuluh darah terjadi mendadak akibat abnormalitas patologik pada jantung. Embolus biasanya menyumbat arteri cerebral tengah atau cabang-cabangnya, yang merusak sirkulasi cerebral.

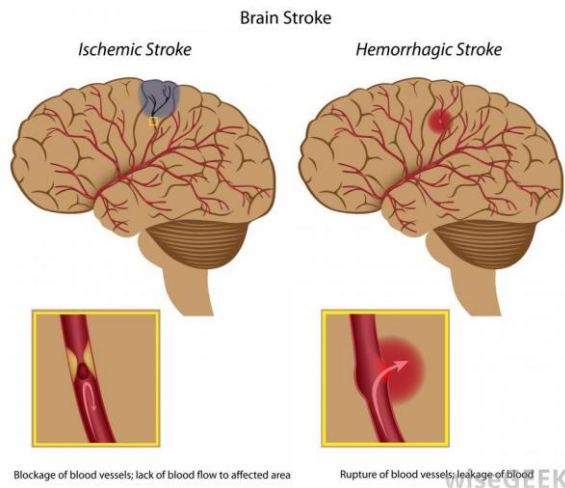
Patofisiologi stroke non hemoragik menurut Corwin (2009), adalah terjadi akibat penyumbatan aliran darah arteri yang lama ke bagian otak. Stroke non hemoragik dapat terjadi akibat *thrombus* (bekuan darah di arteri serebril) atau *embolus* (bekuan darah yang

berjalan ke otak dari tempat lain di tubuh). Stroke *trombotik* terjadi akibat oklusi aliran darah, karena *aterosklerosis* berat. Individu mengalami satu atau lebih serangan iskemik sementara *Transient Iskemik Attack* (TIA) sebelum stroke *trombotik* yang sebenarnya terjadi. TIA adalah gangguan fungsi otak singkat yang reversibel akibat hipoksia serebral. TIA mungkin terjadi ketika pembuluh darah *aterosklerotik* mengalami *spasme*, atau saat kebutuhan oksigen otak meningkat dan kebutuhan ini tidak dapat dipenuhi karena *aterosklerosis* yang berat. Stroke *embolik* berkembang setelah oklusi arteri oleh embolus yang terbetuk di luar otak. Sumber umum *embolus* yang menyebabkan stroke adalah jantung setelah *miokardium* atau *fibrilasi atrium*, dan *embolus* yang merusak arteri karotis komunis atau *aorta* (Corwin, 2009).

2) Stroke Hemoragik

Stroke hemoragik terjadi karena pecahnya pembuluh darah otak, sehingga menimbulkan perdarahan di otak dan merusaknya. Stroke hemoragik biasanya terjadi akibat kecelakaan yang mengalami benturan keras di kepala dan mengakibatkan pecahnya pembuluh darah di otak. Stroke hemoragik juga bisa terjadi karena tekanan darah yang terlalu tinggi. Pecahnya pembuluh darah ini menyebabkan darah menggenangi jaringan otak di sekitar pembuluh darah yang menjadikan suplai darah terganggu, maka fungsi dari otak juga menurun. Penyebab lain dari stroke hemoragik yaitu

adanya penyumbatan pada dinding pembuluh darah yang rapuh (aneurisme), mudah menggelembung, dan rawan pecah, yang umumnya terjadi pada usia lanjut atau karena faktor keturunan (Arya, 2011).



Gambar 2.1 Stroke Hemoragik dan Non Hemoragik

Menurut Cholik (2009), stroke hemoragik dibagi menjadi dua kategori, yaitu:

a) Stroke Hemoragik Intraserebral (SHI)

Stroke Hemoragik Intraserebral yaitu pendarahan terjadi dalam jaringan otak. Adapun gejala klinis dari SHI ini beragam. Nyeri kepala berat, lemah, muntah, dan adanya darah pada rongga subaraknoid pada pemeriksaan fungsi lumbal merupakan gejala penyerta yang khas. Penyebab yang paling utama dari SHI pada lansia yaitu hipertensi, robeknya pembuluh darah, rusaknya formasi/bentuk pembuluh darah, tumor, gangguan pembekuan darah, dan sebab lain yang tidak diketahui.

Pada perdarahan intrakranial, bisa terjadi penurunan kesadaran sampai koma, kelumpuhan pada salah satu atau kedua sisi tubuh, gangguan pernafasan atau gangguan jantung, atau bahkan kematian. Bisa juga terjadi kebingungan dan hilang ingatan terutama pada usia lanjut.

b) Perdarahan Subaraknoid (PSA)

Perdarahan Subaraknoid merupakan keadaan yang akut. Perdarahan ini terjadi pada ruang subaraknoid (ruang sempit antar permukaan otak dan lapisan jaringan yang menutupi otak). Darah di rongga subaraknoid merangsang selaput otak dan menimbulkan meningitis kimiawi.

Darah yang sampai pada ventrikel (rongga-rongga kecil) dapat menggumpal dan mengakibatkan hidrosefalus akut. Penderita PSA mengeluh nyeri kepala yang hebat, juga dijumpai nyeri di punggung, rasa mual, muntah dan rasa takut. Dampak yang paling mencelakakan dari PSA yaitu apabila perdarahan pembuluh darah itu menyebabkan cairan yang mengelilingi otak dan mengakibatkan pembuluh darah di sekitarnya menjadi kejang, sehingga menyumbat pasokan darah ke otak.

c. Tanda dan Gejala Stroke

Menurut Corwin (2009), menyebutkan bahwa tanda dan gejala dari stroke adalah hilangnya kekuatan salah satu bagian tubuh, terutama di satu sisi, termasuk wajah, lengan atau tungkai, hilangnya sensasi

disuatu bagian tubuh, terutama disatu sisi, hilangnya penglihatan total, tidak mampu berbicara dengan benar, hilangnya keseimbangan, serangan sementara jenis lain, seperti vertigo, pusing, kesulitan menelan, kebingungan, gangguan daya ingat, nyeri kepala yang terlalu parah dan perubahan kesadaran yang tidak dapat dijelaskan atau kejang.

d. Faktor Risiko Stroke

Stroke adalah penyakit yang disebabkan oleh banyak faktor atau yang sering disebut multifaktor. Faktor resiko yang berhubungan dengan kejadian stroke dibagi menjadi dua, yaitu faktor resiko yang tidak dapat dimodifikasi (*non-modifiable risk factors*) dan faktor resiko yang dapat dimodifikasi (*modifiable risk factors*). Faktor resiko yang tidak dapat dimodifikasi seperti usia, ras, gender, genetic atau riwayat keluarga yang menderita stroke. Sedangkan faktor resiko yang dapat dimodifikasi berupa hipertensi, merokok, penyakit jantung, diabetes melitus, obesitas, alkohol, dan dislipidemia (Corwin, 2009).

e. Faktor-Faktor Penyebab

Banyak kondisi-kondisi yang dapat menyebabkan stroke, akan tetapi pada awalnya adalah dari adanya pengerasan arteri atau yang disebut juga sebagai arteriosclerosis, dikarenakan arteriosklerosis merupakan akibat dari gaya hidup modern yang penuh dengan stress, pola makan yang tinggi lemak dan juga kurang berolahraga. Ketiga hal tersebut sebenarnya tergolong dalam faktor resiko yang dapat dikendalikan. Selain faktor yang dapat dikendalikan ada pula faktor lain

yang tidak dapat dikendalikan, yaitu antara lain (Arjatmo dan Hendra (2011) :

1) Faktor Risiko Tidak Terkendali

a) Usia

Semakin bertambah tua usia, semakin tinggi risikonya. Setelah berusia 55 tahun, risikonya berlipat ganda setiap kurun waktu sepuluh tahun. Dua pertiga dari semua serangan stroke terjadi pada orang yang berusia di atas 65 tahun. Tetapi, itu tidak berarti bahwa stroke hanya terjadi pada orang lanjut usia karena stroke dapat menyerang semua kelompok umur.

b) Jenis kelamin

Pria lebih berisiko terkena stroke daripada wanita, tetapi penelitian menyimpulkan bahwa justru lebih banyak wanita yang meninggal karena stroke. Risiko stroke pria 1,25 lebih tinggi daripada wanita, tetapi serangan stroke pada pria terjadi di usia lebih muda sehingga tingkat kelangsungan hidup juga lebih tinggi, dengan perkataan lain, walau lebih jarang terkena stroke, pada umumnya wanita terserang pada usia lebih tua, sehingga kemungkinan meninggal lebih besar (Junaidi, 2011).

c) Keturunan-sejarah stroke dalam keluarga

Faktor genetik yang sangat berperan antara lain adalah tekanan darah tinggi, penyakit jantung, diabetes dan cacat pada bentuk pembuluh darah. Gaya hidup dan pola suatu keluarga juga dapat

mendukung risiko stroke. Cacat pada bentuk pembuluh darah (cadasil) mungkin merupakan faktor genetik yang paling berpengaruh dibandingkan faktor risiko stroke yang lain.

d) Ras dan etnik

Orang asia memiliki kecenderungan terkena stroke lebih besar dari orang eropa, hal ini ada kaitannya dengan lingkungan hidup, pola makan dan sosial ekonomi. Makanan asia lebih banyak mengandung minyak dari pada makanan orang eropa. Menurut data kesehatan di amerika serikat, penduduk yang berasal dari keturunan afrika-amerika beresiko terkena serangan stroke 2 kali lebih besar dari penduduk keturunan eropa (Junaidi, 2011).

2) Faktor Risiko Terkendali

a) Hipertensi

Hipertensi (tekanan darah tinggi) merupakan faktor risiko utama yang menyebabkan pengerasan dan penyumbatan arteri. Penderita hipertensi memiliki faktor risiko stroke empat hingga enam kali lipat dibandingkan orang yang tanpa hipertensi dan sekitar 40 hingga 90 persen pasien stroke ternyata menderita hipertensi sebelum terkena stroke. Secara medis, tekanan darah di atas 140-90 tergolong dalam penyakit hipertensi. Oleh karena dampak hipertensi pada keseluruhan risiko stroke menurun seiring dengan penambahan umur, pada orang lanjut usia, faktor-faktor lain di luar hipertensi berperan lebih besar terhadap risiko

stroke. Orang yang tidak menderita hipertensi, risiko stroke meningkat terus hingga usia 90 tahun, menyamai risiko stroke pada orang yang menderita hipertensi.

b) Penyakit Jantung

Setelah hipertensi, faktor risiko berikutnya adalah penyakit jantung, terutama penyakit yang disebut atrial fibrillation, yakni penyakit jantung dengan denyut jantung yang tidak teratur di bilik kiri atas. Denyut jantung di atrium kiri ini mencapai empat kali lebih cepat dibandingkan di bagian-bagian lain jantung. Ini menyebabkan aliran darah menjadi tidak teratur dan secara insidental terjadi pembentukan gumpalan darah. Gumpalan-gumpalan inilah yang kemudian dapat mencapai otak dan menyebabkan stroke. Pada orang-orang berusia di atas 80 tahun, atrial fibrillation merupakan penyebab utama kematian pada satu di antara empat kasus stroke.

c) Diabetes

Penderita diabetes memiliki risiko tiga kali lipat terkena stroke dan mencapai tingkat tertinggi pada usia 50-60 tahun. Setelah itu, risiko tersebut akan menurun. Namun, ada factor penyebab lain yang dapat memperbesar risiko stroke karena sekitar 40 persen penderita diabetes pada umumnya juga mengidap hipertensi.

d) Kadar kolesterol darah

Penelitian menunjukkan bahwa makanan kaya lemak jenuh dan

kolesterol seperti daging, telur, dan produk susu dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam tubuh dan berpengaruh pada risiko aterosklerosis dan penebalan pembuluh. Kadar kolesterol di bawah 200 mg/dl dianggap aman, sedangkan di atas 240 mg/dl sudah berbahaya dan menempatkan seseorang pada risiko terkena penyakit jantung dan stroke.

e) Merokok

Merokok merupakan faktor risiko stroke yang sebenarnya paling mudah diubah. Perokok berat menghadapi risiko lebih besar dibandingkan perokok ringan. Merokok hampir melipatgandakan risiko stroke iskemik, terlepas dari faktor risiko yang lain, dan dapat juga meningkatkan risiko subaraknoid hemoragik hingga 3,5 persen. Merokok adalah penyebab nyata kejadian stroke, yang lebih banyak terjadi pada usia dewasa muda ketimbang usia tengah baya atau lebih tua. Sesungguhnya, risiko stroke menurun dengan seketika setelah berhenti merokok dan terlihat jelas dalam periode 2-4 tahun setelah berhenti merokok. Perlu diketahui bahwa merokok memicu produksi lebih banyak sehingga merangsang timbulnya aterosklerosis (Junaidi, 2011).

f) Alkohol berlebih

Secara umum, peningkatan konsumsi alkohol meningkatkan tekanan darah sehingga memperbesar risiko stroke, baik yang iskemik maupun hemoragik.

g) Obat-obatan terlarang

Penggunaan obat-obatan terlarang seperti kokain dan senyawa olahannya dapat menyebabkan stroke, di samping memicu faktor risiko yang lain seperti hipertensi, penyakit jantung, dan penyakit pembuluh darah. Kokain juga dapat menyebabkan gangguan denyut jantung (arrhythmias) atau denyut jantung jadi lebih cepat. Masing-masing dapat menyebabkan pembentukan gumpalan darah. Keadaan ini pun punya potensi yang dapat merusak pembuluh darah.

h) Cedera kepala dan leher

Cedera pada kepala atau cedera otak traumatik dapat menyebabkan pendarahan di dalam otak dan menyebabkan kerusakan yang sama seperti pada stroke hemoragik. Cedera pada leher, bila terkait dengan robeknya tulang punggung atau pembuluh karotid akibat peregangan atau pemutaran leher secara berlebihan atau adanya tekanan pada pembuluh merupakan penyebab stroke yang cukup berperan.

i) Infeksi

Infeksi virus maupun bakteri dapat bergabung dengan factor risiko lain dan membentuk risiko terjadinya stroke. Secara alami, sistem kekebalan tubuh biasanya melakukan perlawanan terhadap infeksi dalam bentuk meningkatkan peradangan dan sifat penangkalan infeksi pada darah (Cholik, 2009).

f. Patofisiologi

Infark regional kortikal, subkortikal ataupun infark regional di batang otak terjadi karena kawasan perdarahan suatu arteri tidak atau kurang mendapat jatah darah lagi. Jatah darah tidak disampaikan ke daerah tersebut. Lesia yang terjadi dinamakan infark iskemik jika arteri tersumbat dan infark hemoragik jika arteri pecah. Stroke dapat dibagi dalam Wijaya, dkk (2013) :

1) Stroke iskemik / Non Hemoragik

Iskemia disebabkan oleh adanya penyumbatan aliran darah otak oleh thrombus atau embolus. Trombus umumnya terjadi karena berkembangnya aterosklerosis pada dinding pembuluh darah, sehingga arteri menjadi tersumbat, aliran darah ke area thrombus menjadi berkurang, menyebabkan iskemia kemudian menjadi kompleks iskemia, akhirnya terjadi infark pada jaringan otak. Emboli disebabkan oleh embolus yang berjalan menuju arteri serebral melalui arteri karotis. Terjadinya blok pada arteri tersebut menyebabkan iskemia yang tiba-tiba berkembang cepat dan terjadi gangguan neurologis fokal. Perdarahan otak dapat disebabkan oleh pecahnya dinding pembuluh darah oleh emboli.

2) Stroke hemoragik

Pembuluh darah yang pecah menyebabkan darah mengalir ke substansi atau ruangan subarachnoid yang menimbulkan perubahan komponen intracranial yang seharusnya konstan. Adanya perubahan

komponen intracranial yang tidak dapat dikompensasi tubuh akan menimbulkan tingkatan TIK yang bila berlanjut akan menyebabkan herniasi otak sehingga timbul kematian. Disamping itu, darah yang mengalir ke substansi otak atau ruang subarachnoid dapat menyebabkan edema, spasme pembuluh darah otak dan penekanan pada daerah tersebut menimbulkan aliran darah berkurang atau tidak ada sehingga terjadi nekrosis jaringan otak.

g. Diagnosis Stroke

Diagnosis stroke dibuat berdasarkan anamnesis, gejala klinis dan pemeriksaan penunjang. Pemeriksaan laboratorium berperan dalam beberapa hal antara lain untuk menyingkirkan gangguan neurologis lain, mendeteksi penyebab stroke, dan menemukan keadaan komorbid (Corwin, 2009).

h. Komplikasi Stroke

Menurut Corwin (2009), pada pasien stroke yang berbaring lama dapat terjadi masalah fisik dan emosional diantaranya:

1) Bekuan darah (Trombosis)

Mudah terbentuk pada kaki yang lumpuh menyebabkan penimbunan cairan, pembengkakan (edema) selain itu juga dapat menyebabkan embolisme paru yaitu sebuah bekuan yang terbentuk dalam satu arteri yang mengalirkan darah ke paru.

2) Dekubitus

Bagian tubuh yang sering mengalami memar adalah pinggul, pantat,

sendi kaki dan tumit. Bila memar ini tidak dirawat dengan baik maka akan terjadi ulkus dekubitus dan infeksi.

3) Pneumonia

Pasien stroke tidak bisa batuk dan menelan dengan sempurna, hal ini menyebabkan cairan terkumpul di paru- paru dan selanjutnya menimbulkan pneumoni.

4) Atrofi dan kekakuan sendi (Kontraktur)

Hal ini disebabkan karena kurang gerak dan immobilisasi.

5) Depresi dan kecemasan

Gangguan perasaan sering terjadi pada stroke dan menyebabkan reaksi emosional dan fisik yang tidak diinginkan karena terjadi perubahan dan kehilangan fungsi tubuh.

i. Pemeriksaan Radiologis pada stroke

1) CT Scan

Pada kasus stroke, CT scan dapat membedakan stroke infark dan stroke hemoragik. Pemeriksaan CT Scan kepala merupakan gold standar untuk menegakan diagnosis stroke.

2) Magnetic Resonance Imaging (MRI)

Secara umum pemeriksaan Magnetic Resonance Imaging (MRI) lebih sensitive dibandingkan CT scan. MRI mempunyai kelebihan mampu melihat adanya iskemik pada jaringan otak dalam waktu 2-3 jam setelah onset stroke non hemoragik. MRI juga digunakan pada kelainan medulla spinalis. Kelemahan alat ini adalah tidak

dapat mendeteksi adanya emboli paru, udara bebas dalam peritoneum dan fraktur. Kelemahan lainnya adalah tidak bisa memeriksa pasien yang menggunakan protese logam dalam tubuhnya, prosedur pemeriksaan yang lebih rumit dan lebih lama, serta harga pemeriksaan yang lebih mahal .

j. Pemeriksaan Laboratorium

Pada pasien yang diduga mengalami stroke perlu dilakukan pemeriksaan laboratorium. Parameter yang diperiksa meliputi kadar glukosa darah, elektrolit, analisa gas darah, hematologi lengkap, kadar ureum, kreatinin, enzim jantung, prothrombin time (PT) dan activated partial thromboplastin time (aPTT). Pemeriksaan pada kadar glukosa darah untuk mendeteksi hipoglikemi maupun hiperglikemi, karena pada kedua keadaan ini dapat dijumpai gejala neurologis. Pemeriksaan elektrolit ditujukan untuk mendeteksi adanya gangguan pada elektrolit baik untuk natrium, kalium, kalsium, fosfat maupun pada magnesium (Setyopranoto, 2011).

Pemeriksaan analisa gas darah juga perlu dilakukan untuk mendeteksi asidosis metabolik. Hipoksia dan hiperkapnia juga menyebabkan gangguan neurologis. Prothrombin time (PT) dan activated partial thromboplastin time (aPTT) digunakan untuk menilai aktivasi koagulasi serta monitoring terapi. Dari pemeriksaan hematologi lengkap dapat diperoleh data tentang kadar hemoglobin, nilai hematokrit, jumlah eritrosit, leukosit, dan trombosit serta morfologi sel

darah. Polisitemia vara, anemia sel sabit, dan trombositemia esensial adalah kelainan sel darah yang dapat menyebabkan stroke (Setyopranoto, 2011).

k. Penatalaksanaan

- 1) Stroke embolik dapat diterapi dengan antikoagulan
- 2) Stroke hemoragik diobati dengan penekanan pada penghentian perdarahan dan pencegahan kekambuhan mungkin diperlukan tindakan bedah.
- 3) Semua stroke diterapi dengan tirah baring dan penurunan rangsangan eksternal/untuk mengurangi kebutuhan oksigen serebrum, dapat dilakukan tindakan-tindakan untuk menurunkan tekanan dan edema intrakranial.

2. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Pemulihan Neurologi Dan Fungsional

a. Usia

Semakin tinggi usia pada pasien stroke maka pemulihan akan lebih lama dibandingkan dengan pasien stroke yang memiliki usia lebih muda. Hal ini dikarenakan seiring dengan peningkatan usia maka semakin tinggi pula penurunan fungsi organ secara keseluruhan sehingga akan memberikan dampak pemulihan yang berbeda antara pasien stroke usia muda dengan usia yang telah lanjut (Pinzon, R & Asanti, 2010).

b. Jenis Stroke

Stroke non hemoragik memiliki tingkat pemulihan yang lebih cepat jika

dibandingkan dengan stroke hemoragik. Dilihat dari insiden bahwa stroke non hemoragik lebih tinggi dari stroke hemoragik namun dari tingkat mortalitas lebih banyak stroke hemoragik (Pinzon, R & Asanti, 2010).

c. Jenis Kelamin

Jenis kelamin secara spesifik belum diketahui mempengaruhi pemulihan pasca stroke, namun dari segi insiden stroke jenis kelamin laki-laki memiliki insiden yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan jenis kelamin perempuan. Adanya perbedaan insiden menandakan adanya gangguan neurologis pada jenis kelamin laki-laki sehingga akan memberikan dampak pada pemulihan neurologi maupun fungsional (Junaidi, 2011).

d. Frekuensi Stroke

Pasien dengan serangan stroke yang berulang menandakan adanya kerusakan sistem neurologi yang lebih luas dibandingkan dengan orang yang baru terserang stroke yang pertama. Pada saat pemulihan orang dengan serangan stroke berulang membutuhkan waktu dan latihan yang lebih lama (Wiwit, 2010).

e. Faktor Resiko

Pasien pasca stroke yang memiliki faktor risiko harus dikontrol untuk meminimalkan terjadinya serangan stroke ulang. Selain itu pengontrolan faktor risiko juga akan mempercepat pemulihan pasien stroke dengan defisit neurologis berupa kelemahan motorik (Wiwit, 2010).

f. *Admission time* (waktu masuk rumah sakit setelah serangan)

Admission time juga faktor yang mempengaruhi pemulihan pasien pasca stroke. Semakin cepat pasien mendapatkan pertolongan maka terjadinya infark serebri semakin kecil dengan demikian defisit neurologis yang ditimbulkan lebih ringan. Pemulihan pasien stroke dengan infark serebri yang minimal akan lebih cepat dibandingkan dengan pasien stroke dengan infark serebri yang luas (Setyopranoto, 2011).

g. Keadaan neuromuskuloskeletal

Keadaan neuromuskuloskeletal juga mempengaruhi pada proses pemulihan pada pasien pasca stroke. Pasien stroke dengan kelumpuhan dapat terjadi spastisitas atau kontraktur bila tidak diberikan dengan posisi yang benar dan latihan ROM yang teratur. Jika terjadi spastisitas dan kontraktur maka pasien akan merasakan nyeri saat dilakukan latihan sehingga mempengaruhi proses pemulihan (Setyopranoto, 2011).

3. Terapi Pasien Stroke

Pasien stroke dengan kelemahan akan mengalami keterbatasan mobilisasi. Pasien yang mengalami keterbatasan dalam mobilisasi akan mengalami keterbatasan beberapa atau semua untuk melakukan rentang gerak dengan mandiri. Kelemahan fisik dan mental akan menghalangi seseorang aktivitas hidup sehari-hari. Secara umum, ketidakmampuan ada dua macam yaitu ketidakmampuan primer dan ketidakmampuan sekunder. Ketidakmampuan primer disebabkan oleh penyakit atau trauma (misal : paralisis gangguan atau cedera pada medula spinalis), sedangkan

ketidakmampuan sekunder terjadi akibat dampak dari ketidakmampuan primer (misal: kelemahan otot dan tirah baring) (Junaidi. 2011).

Terapi latihan adalah salah satu cara mempercepat pemulihan pasien dari cedera dan penyakit yang dalam penatalaksanaannya menggunakan gerakan aktif maupun pasif. Gerak pasif adalah gerakan yang digerakkan oleh orang lain dan gerak aktif adalah gerak yang dihasilkan oleh kontraksi otot sendiri. Terapi aktif yang dapat dilakukan (Irfan, 2010) salah satunya adalah menggenggam bola karet bergerigi.

Dalam kehidupan sehari-hari, bahwa seorang penderita stroke yang diminta latihan meremas-remas bola, baik itu bola karet berduri, bola Golf, bola Pingpong sampai bola Tennis. Bahkan mereka begitu telaten dengan membawa bola tersebut kemanapun mereka pergi. Namun banyak juga penderita Stroke yang justru mengalami kekakuan pada jari jari tangan yang dilatih dengan meremas-remas bola. Salah satu terapi gerak aktif yang dapat dilakukan dengan cara latihan menggenggam bola. Untuk membantu pemulihan bagian lengan atau bagian ekstremitas atas diperlukan teknik untuk merangsang tangan seperti dengan latihan spherical grip yang merupakan latihan fungsional tangan dengan cara menggenggam sebuah benda berbentuk bulat seperti bola pada telapak tangan.

4. Kekuatan Otot

a. Pengertian Kekuatan Otot

Kekuatan otot umumnya diperlukan dalam melakukan aktifitas. Semua

gerakan yang dihasilkan oleh seseorang merupakan hasil dari peningkatan tegangan otot sebagai respon motorik. Kekuatan otot adalah kemampuan otot menahan beban baik berupa beban eksternal maupun beban internal (Irfan, 2010). Kekuatan otot sangat berhubungan dengan sistem neuromuskular yaitu seberapa besar kemampuan sistem syaraf mengaktifasi otot untuk melakukan kontraksi. Dengan demikian, semakin banyak serabut otot yang teraktifasi, maka semakin besar pula kekuatan yang dihasilkan oleh otot tersebut.

b. Jenis Pengerahan Kekuatan Otot

Terdapat tiga jenis pengerahan kekuatan otot yaitu isometrik, isokinetik dan isotonik. Isometrik atau kontraksi statik adalah kontraksi sejumlah otot ketika mengangkat, mendorong atau menahan sebuah beban tidak bergerak tanpa disertai pergerakan anggota tubuh lainnya dan panjang otot tidak berubah. Isokinetik adalah kontraksi ketika otot mendapatkan tahanan yang sama di seluruh ruang geraknya sehingga otot bekerja secara maksimal di tiap-tiap sudut ruang gerak persendiannya. Isotonik atau kontraksi dinamik adalah kontraksi sekelompok otot yang bergerak secara memanjang dan memendek, atau memendek jika tensi dikembangkan (Irfan, 2010).

c. Mekanisme Umum Kontraksi Kekuatan Otot

Otot yang berkontraksi akan timbul suatu kerja dan energi yang diperlukan. Sejumlah besar adenosine trifosfat (ATP) dipecah membentuk adenosine difosfat (ADP) selama proses kontraksi. Semakin besar jumlah kerja yang dilakukan oleh otot, semakin besar jumlah ATP yang dipecahkan, yang disebut efek *fenn*. Sumber energi sebenarnya yang digunakan untuk

kontraksi otot adalah ATP yang merupakan suatu rantai penghubung yang esensial antara fungsi penggunaan energi dan fungsi penghasil energi di tubuh (Misbach, 2011).

Proses gerak diawali dengan adanya rangsangan proses gerak ini, dapat terjadi apabila potensial aksi mencapai nilai ambang, tahapan-tahapan timbul dan berakhirnya kontraksi otot yaitu (Misbach, 2011):

- 1) Suatu potensial aksi berjalan disepanjang saraf motorik sampai ke ujungnya pada serabut otot.
- 2) Di setiap ujung, saraf menyekresi substansi neurotransmitter, yaitu asetilkolin dalam jumlah yang sedikit.
- 3) Asetilkolin bekerja pada membran serabut otot untuk membuka banyak kanal bergerbang asetilkolin melalui molekul-molekul protein yang terapung pada membran.
- 4) Terbukanya kanal bergerbang asetilkolin, memungkinkan sejumlah besar ion natrium berdifusi ke bagian dalam membrane serabut otot. Peristiwa ini akan menimbulkan suatu potensial aksi membran.
- 5) Potensial aksi akan berjalan disepanjang membrane serabut otot dengan cara yang sama seperti potensial aksi berjalan disepanjang membran serabut saraf.
- 6) Potensial aksi akan menimbulkan depolarisasi membran otot, dan banyak aliran listrik potensial aksi menyebabkan retikulum sarkoplasma melepaskan sejumlah besar ion kalsium, yang telah tersimpan didalam retikulum.

- 7) Ion-ion kalsium menimbulkan kekuatan menarik antara filament aktin dan miosin, yang menyebabkan kedua filament tersebut bergeser satu sama lain, dan menghasilkan proses kontraksi.
- 8) Setelah kurang dari satu detik, ion kalsium dipompa kembali ke dalam retikulum sarkoplasma oleh pompa membrane Ca^{++} , dan ion-ion ini tetap disimpan dalam retikulum sampai potensial aksi otot yang baru datang lagi, pengeluaran ion kalsium dari miofibril akan menyebabkan kontraksi otot terhenti.

d. Otot Ekstrinsik Dan Instrinsik Ekstremitas Atas

Otot tubuh terdiri atas bagian ekstrinsik dan instrinsik. Otot ekstrinsik pada tangan terletak di kompartemen depan dan belakang lengan bawah. Fungsi otot ini berguna untuk membantu meluruskan atau melenturkan pergelangan tangan. Otot instrinsik pada tangan terletak di bagian telapak tangan. Otot ini berfungsi untuk memberikan kekuatan ketika jari jemari melakukan gerakan motorik halus. Motorik halus sendiri adalah kemampuan yang berhubungan dengan keterampilan fisik yang melibatkan otot kecil dan koordinasi mata dan tangan, misalnya menggenggam, mencubit, mengepal, mencengkeram, dan gerakan-gerakan lainnya yang dilakukan oleh tangan (Evelyn, 2008). Menurut Misbach (2011), otot instrinsik merupakan kelompok otot yang kecil-kecil, berada berada di telapak tangan. Tidak ada yang di punggung tangan, menggerakkan karpal dan metakarpal, berguna pada gerakan yang butuh presisi tinggi, adduktor dan abduktor utama untuk jari-jari, melakukan oposisi; menggerakkan ibu jari menuju kelingking.

Otot-otot yang berada pada ekstremitas atas terdiri atas otot-otot yang membentuk gelang bahu, brachium, antebrachium, manus (Evelyn, 2008).

1) Otot-otot gelang bahu

Otot gelang bahu dibagi ke dalam tiga kategori yaitu :

a) Menghubungkan ekstremitas superior dengan skeleton axiale

Terdiri atas :

- (1) m. Trapezius (terletak dibagian superficial pada collum, bahu dan punggung).
- (2) m. Levator scapula
- (3) m. Rhomboideus (mayor dan minor)
- (4) m. Serratus anterior
- (5) m. Pectoralis Minor
- (6) m. Subclavius

b) Menghubungkan humerus dengan skeleton axiale

- (1) m. Pectoralis Mayor
- (2) m. Latissimus Dorsi

c) Menghubungkan humerus dengan scapula

- (1) m. Deltoideus (Otot Instrinsik)
- (2) m. Supra Spinatus
- (3) m. Infraspinatus
- (4) m. Teres Major (Otot Instrinsik)
- (5) m. Subscapularis
- (6) m. Coracobrachialis

2) Brachium

Berperan pada articulatio humeri dan articulatio cubiti.

- a) m. Triceps Brachii
- b) m. Biceps Brachii
- c) m. Brachialis
- d) m. Coracobrachialis

3) Antebrachium

- a) m. Brachioradialis
- b) m. Pronator Teres
- c) m. Flexor Carpi Radialis
- d) m. Palmaris Longus
- e) m. Flexor Carpi Ulnaris
- f) m. Flexor Digitorum Sublimis

Otot-otot lapisan profunda pada bagian ventral antebrachium terdiri dari:

- a) m. Flexor Digitorum Profundus
- b) m. Flexor Pollicis Longus
- c) m. Pronator Quadratus

Otot-otot pada bagian posterior antebrachium terdiri dari gugusan superficial dan gugusan profunda.

Otot gugusan superficial terdiri dari :

- a) m. Extensor Carpi Radialis Longus
- b) m. Extensor Carpi Radialis Brevis
- c) m. Extensor Digitorum Communis

- d) m. Extensor Digiti Minimi
- e) m. Anconeus
- f) m. Extensor Carpi Ulnaris

Otot-otot gugusan profunda terdiri dari :

- a) m. Supinator
- b) m. Abductor Pollicis Longus
- c) m. Extensor Pollicis Brevis
- d) m. Extensor Pollicis Longus
- e) m. Extensor Indicis Proprius

4) Manus (otot instrinsik)

Otot manus diklasifikasikan menjadi otot-otot yang berbentuk :

1) Thenar

Thenar dibentuk oleh m. Abductor pollicis brevis, m. Opponens pollicis, m. Flexor pollicis brevis, m. Adductor pollicis.

2) Hypothenar

Hypothenar dibentuk oleh m. Palmaris brevis, m. Abductor digiti quinti (v), m. Flexor digiti quinti (v) brevis, m. Opponens digiti quinti.

3) Gugusan profundus

Terdiri dari m. Lumbricales , m. Interossei, m.

e. Pengukuran Kekuatan Otot

Pengukuran kekuatan otot adalah suatu pengukuran untuk mengevaluasi kontraktilitas termasuk didalamnya otot dan tendon dan kemampuannya dalam menghasilkan suatu usaha. Pemeriksaan otot diberikan kepada individu yang

dicurigai atau aktual mengalami gangguan pada otot baik kekuatan maupun daya tahannya. Pengukuran kekuatan otot dapat dilakukan dengan menggunakan pengujian otot secara manual yang disebut dengan MMT (*manual muscle testing*).

Menurut Irfan (2010), tes kekuatan otot untuk ekstremitas atas dapat diperkirakan dengan memerintahkan pasien yang sadar melakukan beberapa gerakan, gerakannya antara lain:

1) M. Deltoideus

Yaitu gerakan abduksi bahu pada pasien dan diberi tekanan yang berlawanan gerakan tersebut, kemudian pasien disuruh melawannya.

2) M. Biseps

Yaitu gerakan fleksi siku 90 pada pasien dan diberi tekanan yang berlawanan dengan fleksi siku, kemudian pasien disuruh melawannya.

3) M. Triseps

Yaitu gerakan ekstensi siku dari posisi 90 pada pasien dan diberi tekanan yang berlawanan dengan ekstensi siku, kemudian pasien disuruh melawannya.

4) M. Carpi radialis longus dan M. Carpi ulnaris

Yaitu gerakan ekstensi pergelangan tangan pada pasien dan diberi tekanan yang berlawanan dengan ekstensi pergelangan tangan, kemudian pasien disuruh melawannya.

5) M. First dorsal interosseus dan M. Abductor digiti quinti

Yaitu gerakan abduksi jari: dengan tangan pronasi, abduksikan jari-jari.

Lalu diberikan tekanan berupa penyatuan (adduksi) jari-jari, kemudian pasien disuruh untuk melawannya.

6) M. Opponens pollicis

Yaitu gerakan ujung jempol menyentuh ujung jari-jari yang diberi tekanan.

Untuk pengkajian kekuatan otot, pasien berada dalam posisi stabil. Pasien melakukan manuver yang memperlihatkan kekuatan kelompok otot utama (tabel 1). Bandingkan kesimetrisan pasangan otot berdasarkan skala 0 sampai 5 (tabel 2). Perhatikan tiap kelompok otot. Minta pasien untuk memfleksikan otot yang diperiksa dan mencoba melawan saat diberikan dorongan berlawanan terhadap fleksi tersebut. Jangan biarkan pasien menggerakkan sendi. Tingkatkan tekanan secara bertahap terhadap kelompok otot (misalnya: ekstensi siku). Minta pasien menahan tekanan yang diberikan dengan mencoba bergerak melawan tahanan (misalnya: fleksi siku). Pasien terus melawan sampai diminta berhenti (Irfan, 2010).

Cara mengukur kekuatan otot dengan menggunakan MMT Saat mengukur kekuatan otot, ada beberapa hal yang harus diperhatikan, yaitu (Torpey, 2010):

- 1) Posisikan pasien sedemikian rupa sehingga otot mudah berkontraksi sesuai dengan kekuatannya. Posisi yang dipilih harus memungkinkan kontraksi otot dan gerakan mudah diobservasi.
- 2) Bagian tubuh yang akan diperiksa harus terbebas dari pakaian yang menghambat.
- 3) Usahakan pasien dapat berkonsentrasi saat dilakukan pengukuran.

- 4) Berikan penjelasan dan contoh gerakan yang harus dilakukan.
- 5) Bagian otot yang akan diukur ditempatkan pada posisi antigravitasi. Jika otot terlalu lemah, maka sebaiknya anak ditempatkan pada posisi terlentang
- 6) Bagian proksimal area yang akan diukur harus dalam keadaan stabil untuk menghindari kompensasi dari otot yang lain selama pengukuran.
- 7) Selama terjadi kontraksi gerakan yang terjadi diobservasi baik palpasi pada tendon atau perut otot.
- 8) Tahanan diperlukan untuk melawan otot selama pengukuran
- 9) Lakukan secara hati-hati, bertahap dan tidak tiba-tiba.

Tabel 2.1
Manuver Untuk Mengkaji Kekuatan Otot

Kelompok Otot	Manuver
Bahu (Trapezius)	Letakkan tangan di garis tengah bahu pasien, berikan tekanan kuat, minta pasien untuk menaikkan bahu melawan tahanan
Siku (Bisep)	Tarik lengan bawah ke bawah saat pasien mencoba memfleksikan lengan.
(Trisep)	Saat anda memfleksikan lengan pasien, berikan tekanan pada lengan bawah, minta pasien meluruskan lengan.

Sumber: Potter & Perry (2010)

Tabel 2.2
Skala Tingkat Kekuatan Otot
(*Medical Research Council muscle scale*)

Tingkat	Skala	Fungsi %	Pengkajian Level Otot
5	Normal	100/Penuh	Normal, kekuatan penuh/ROM aktif secara penuh, mampu menahan gravitasi dan tahanan
4	Baik	75	ROM penuh, mampu

			menahan gravitasi tetapi lemah bila diberi tahanan
3	Cukup	50	ROM penuh, otot secara aktif hanya mampu melawan gravitasi
2	Kurang	25	Otot mampu melawan gravitasi tapi dengan bantuan (ROM pasif)
1	Buruk	10	Kontraksi otot terlihat dan terpalpasi
0	Nol	0	Tidak terdeteksi kontraksi otot dan Pergerakan

Sumber: Potter & Perry (2010)

B. Konsep Keperawatan

Proses keperawatan terdiri atas lima tahap yang berurutan dan saling berhubungan, yaitu pengkajian, diagnosis, perencanaan, implementasi, dan evaluasi. Tahap-tahap tersebut berintegrasi terhadap fungsi intelektual *problem-solving* dalam mendefinisikan suatu asuhan keperawatan. Pada pertengahan tahun 1970-an, Bloch (1974), Roy (1975), Munding dan Jauron (1975), serta Aspinal (1976), menambahkan tahap diagnosis pada proses keperawatan sehingga menjadi lima tahap, yaitu pengkajian, diagnosis, perencanaan, implementasi, dan evaluasi.

Tujuan proses keperawatan secara umum adalah untuk menyusun kerangka konsep berdasarkan keadaan individu (pasien), keluarga, dan masyarakat agar kebutuhan mereka dapat terpenuhi. Proses keperawatan adalah suatu tahapan desain tindakan yang ditujukan untuk memenuhi tujuan keperawatan, yang meliputi mempertahankan keadaan kesehatan pasien yang optimal, apabila keadaannya berubah menjadi suatu kuantitas dan kualitas

asuhan keperawatan terhadap kondisinya guna kembali ke keadaan yang normal, jika kesehatan yang optimal tidak dapat tercapai, proses keperawatan harus dapat memfasilitasi kualitas kehidupan yang maksimal berdasarkan keadaannya untuk mencapai derajat kehidupan yang lebih tinggi selama hidupnya (Iyer et al., 1996 dalam Carpenito, 2007).

1. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian adalah upaya mengumpulkan data secara lengkap dan sistematis untuk dikaji dan dianalisis sehingga masalah kesehatan dan keperawatan yang di hadapi pasien baik fisik, mental, sosial maupun spiritual dapat ditentukan. Tahap ini mencakup tiga kegiatan yaitu pengumpulan data, analisis data penentuan masalah kesehatan serta keperawatan. Diperoleh data dan informasi mengenai masalah kesehatan yang ada pada pasien sehingga dapat ditentukan tindakan yang harus di ambil untuk mengatasi masalah tersebut yang menyangkut aspek fisik, mental, sosial dan spiritual serta faktor lingkungan yang mempengaruhinya.

Sistem adaptasi mempunyai input berasal dari internal. Roy mengidentifikasi bahwa input sebagai stimulus. Stimulus sebagai suatu unit informasi, kejadian atau energi dari lingkungan. Sejalan dengan adanya stimulus, tingkat adaptasi individu direspons sebagai suatu input dalam sistem adaptasi. Tingkat adaptasi tersebut tergantung dari stimulus yang didapat berdasarkan kemampuan individu.

Stresor yang dimaksudkan pada *input* (pengumpulan data) adalah

stressor psikososial yang dapat digunakan dalam pengembangan kerangka berpikir kritis pada paradigma psikoneuroimmunologi. Pengkajian dan diagnosis dalam proses keperawatan merupakan suatu input (*stressor*) yang didasarkan hasil wawancara, pemeriksaan fisik dan data laboratorium. Permasalahan timbul jika sistem adaptasi tersebut tidak dapat merespons dan menyelesaikan masalah yang diakibatkan oleh perubahan lingkungan dalam upaya mempertahankan integritas sistem.

Adapun langkah-langkah dalam pengkajian ini menurut Wijaya, dkk (2013), adalah sebagai berikut :

a. Identitas pasien

Meliputi nama, umur (kebanyakan terjadi pada usia tua), jenis kelamin, pendidikan, alamat, pekerjaan, agama, suku bangsa, tanggal dan MRS, nomor register, dan diagnosis medis.

b. Keluhan Utama

Sering menjadi alasan pasien untuk meminta pertolongan kesehatan adalah kelemahan anggota gerak sebelah badan, bicara pelo, tidak dapat berkomunikasi dan penurunan tingkat kesadaran.

c. Riwayat penyakit

1) Riwayat penyakit sekarang meliputi kehilangan komunikasi, gangguan persepsi, kehilangan motorik, merasa kesulitan untuk melakukan aktifitas karena kelemahan, kehilangan sensasi atau paralisis (hemiplegia), merasa mudah lelah, susah beristirahat (nyeri, kejang otot). Serangan stroke berlangsung sangat

mendadak, pada saat pasien sedang melakukan aktivitas ataupun sedang beristirahat. Biasanya terjadi nyeri kepala, mual, muntah, bahkan kejang sampai tidak sadar, selain gejala kelumpuhan separuh badan atau gangguan fungsi otak yang lain.

- 2) Riwayat penyakit dahulu yang perlu ditanyakan yaitu riwayat hipertensi, riwayat penyakit kardiovaskuler, riwayat tinggi kolesterol, obesitas, riwayat DM, riwayat aterosklerosis, merokok, riwayat pemakaian kontrasepsi yang disertai hipertensi dan meningkatnya kadar estrogen, riwayat konsumsi alkohol.
- 3) Riwayat penyakit keluarga apakah ada riwayat keluarga yang menderita hipertensi, diabetes melitus, atau adanya riwayat stroke dari generasi terdahulu.

d. Pemeriksaan Fisik

1) Pola pengkajian

Pola fungsi kesehatan dapat dikaji melalui pola Gordon dimana pendekatan ini memungkinkan perawat untuk mengumpulkan data secara sistematis dengan cara mengevaluasi pola fungsi kesehatan dan memfokuskan pengkajian fisik pada masalah khusus. Model konsep dan tipologi pola kesehatan fungsional menurut Gordon:

a) Pola persepsi manajemen kesehatan

Menggambarkan persepsi, pemeliharaan dan penanganan kesehatan. Persepsi terhadap arti kesehatan, dan penatalaksanaan kesehatan, kemampuan menyusun tujuan,

pengetahuan tentang praktek kesehatan. Sensorik dan motorik menurun atau hilang, mudah terjadi injuri, perubahan persepsi dan orientasi.

b) Pola nutrisi metabolik

Menggambarkan masukan nutrisi, *balance* cairan dan elektrolit, nafsu makan, pola makan, diet, fluktuasi BB dalam 1 bulan terakhir, kesulitan menelan, mual/muntah, daya sensori hilang di daerah lidah, pipi, tenggorokan dan dyspagia.

c) Pola eliminasi

Manajemen pola fungsi ekskresi, kandung kemih dan kulit, kebiasaan defekasi, ada tidaknya masalah defekasi, masalah miksi (oliguri, disuria, dll), frekuensi defekasi dan miksi, karakteristik urine dan feses, pola input cairan, infeksi saluran kemih, distensi abdomen, suara usus hilang.

d) Pola latihan aktivitas

Menggambarkan pola latihan, aktivitas, fungsi pernapasan, dan sirkulasi, riwayat penyakit jantung. Kesulitan aktifitas akibat kelemahan, hilangnya rasa, paralisis, hemiplegi, mudah lelah.

e) Pola kognitif perseptual

Menjelaskan persepsi sensori kognitif. Pola persepsi sensori meliputi pengkajian fungsi penglihatan, pendengaran, dan kompensasinya terhadap tubuh. Pada stroke adanya gangguan penglihatan (penglihatan kabur), dyspalopia, lapang pandang

menyempit. Hilangnya daya sensori pada bagian yang berlawanan dibagian ekstremitas dan kadang-kadang pada sisi yang sama di muka.

f) Pola istirahat dan tidur

Menggambarkan pola tidur, istirahat dan persepsi tentang energi. Jumlah jam tidur pada siang dan malam. Pada stroke adalah mudah lelah dan susah tidur.

g) Pola konsep diri persepsi diri

Menggambarkan sikap tentang diri sendiri dan persepsi terhadap kemampuan. Pada stroke dapat kaji kestabilan emosi, respon yang tidak tepat, mudah marah, kesulitan untuk mengekspresikan diri

h) Pola peran hubungan

Menggambarkan dan mengetahui hubungan peran pasien terhadap anggota keluarga. Pada stroke adalah gangguan dalam bicara, ketidakmampuan berkomunikasi.

i) Pola reproduksi seksual

Menggambarkan pemeriksaan genital.

j) Pola koping stres

Menggambarkan kemampuan untuk mengalami stress dan penggunaan sistem pendukung. Interaksi dengan orang terdekat, menangis, kontak mata.

2) Pemeriksaan Fisik

a) Kepala

Pasien pernah mengalami trauma kepala, adanya hemato atau riwayat operasi.

b) Mata

Penglihatan adanya kekaburan, akibat adanya gangguan nervus optikus (nervus II), gangguan dalam mengangkat bola mata (nervus III), gangguan dalam memutar bola mata (nervus IV) dan gangguan dalam menggerakkan bola mata kelateral (nervus VI).

c) Hidung

Adanya gangguan pada penciuman karena terganggu pada nervus olfaktorius (nervus I).

d) Mulut

Adanya gangguan pengecap (lidah) akibat kerusakan nervus vagus, adanya kesulitan dalam menelan.

e) Dada

Inspeksi : Bentuk simetris

Palpasi : Tidak adanya massa dan benjolan.

Perkusi : Nyeri tidak ada bunyi jantung lup-dup.

Auskultasi : Nafas cepat dan dalam, adanya ronchi, suara jantung I dan II murmur atau gallop.

f) Abdomen

Inspeksi : Bentuk simetris, pembesaran tidak ada.

Auskultasi : Bising usus agak lemah.

Perkusi : Nyeri tekan tidak ada, nyeri perut tidak ada

g) Ekstremitas

Pada pasien dengan stroke hemoragik biasanya ditemukan hemiplegi paralisa atau hemiparase, mengalami kelemahan otot dan perlu juga dilakukan pengukuran kekuatan otot, normal : 5

Pengukuran kekuatan otot menurut (Arif mutaqqin,2008) :

- 1) Nilai 0 : Bila tidak terlihat kontraksi sama sekali.
- 2) Nilai 1 : Bila terlihat kontraksi dan tetapi tidak ada gerakan pada sendi.
- 3) Nilai 2 : Bila ada gerakan pada sendi tetapi tidak bisa melawan gravitasi.
- 4) Nilai 3 : Bila dapat melawan gravitasi tetapi tidak dapat melawan tekanan pemeriksaan.
- 5) Nilai 4 : Bila dapat melawan tahanan pemeriksaan tetapi kekuatannya berkurang.
- 6) Nilai 5 : bila dapat melawan tahanan pemeriksaan dengan kekuatan penuh

2. Analisa data

Analisis data merupakan kemampuan kognitif dalam pengembangan daya berfikir dan penalaran yang dipengaruhi oleh latar belakang ilmu dan

pengetahuan, pengalaman, dan pengertian keperawatan. Dalam melakukan analisis data, diperlukan kemampuan mengkaitkan data dan menghubungkan data tersebut dengan konsep, teori dan prinsip yang relevan untuk membuat kesimpulan dalam menentukan masalah kesehatan dan keperawatan pasien (Muttaqin, 2010).

a. Dasar Analisis

Dasar analisis data menurut Muttaqin (2010), adalah anatomi–fisiologi, Patofisiologi penyakit, mikrobiologi–parasitologi, farmakologi, ilmu perilaku, konsep-konsep (manusia, sehat-sakit, keperawatan, dll), tindakan dan prosedur keperawatan, teori-teori keperawatan.

b. Pedoman Analisis Data

Pedoman analisis data menurut Muttaqin (2010), adalah :

- 1) Menyusun kategorisasi data secara sistematis dan logis, identifikasi kesenjangan data
- 2) Menentukan pola alternatif pemecahan masalah, menerapkan teori, model, kerangka kerja, norma dan standart, dibandingkan dengan data sejang
- 3) Identifikasi kemampuan dan keadaan yang menunjang asuhan keperawatan pasien, membuat hubungan sebab akibat antara data dengan masalah yang timbul.

c. Cara Analisis Data

Cara analisis data menurut Muttaqin (2010), adalah :

- 1) Validasi data, teliti kembali data yang telah terkumpul

- 2) Mengelompokkan data berdasarkan kebutuhan bio-psiko-sosial dan spiritual
- 3) Membandingkan dengan standart
- 4) Membuat kesimpulan tentang kesenjangan (masalah keperawatan) yang ditemukan

3. Perumusan masalah

Masalah kesehatan dirumuskan setelah dilakukan analisa kesehatan. Masalah kesehatan tersebut ada yang dapat di intervensi dengan asuhan keperawatan (masalah keperawatan) tetapi ada juga yang tidak dan lebih memerlukan tindakan medis. Selanjutnya disusun diagnosis keperawatan sesuai dengan prioritas. Prioritas masalah ditentukan berdasarkan kriteria penting dan segera. Prioritas masalah juga dapat ditentukan berdasarkan hierarki kebutuhan menurut Maslow, yaitu : Keadaan yang mengancam kehidupan, keadaan yang mengancam kesehatan, persepsi tentang kesehatan dan keperawatan (Muttaqin, 2010).

4. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah suatu pernyataan yang menjelaskan respon manusia (status kesehatan atau resiko perubahan pola) dari individu atau kelompok dimana perawat secara akuntabilitas dapat mengidentifikasi dan memberikan intervensi secara pasti untuk menjaga status kesehatan menurunkan, membatasi, mencegah dan merubah (Hardman, 2018).

Pemahaman perawat dari konsep penting (atau faktor diagnostik) mengarahkan proses pengkajian dan interpretasi data pengkajian. Perawat

mendiagnosis masalah, kondisi risiko dan kesiapan untuk promosi kesehatan. Salah satu jenis diagnosis dapat menjadi diagnosis prioritas dan perawat membuat penilaian klinis. Dalam menghadirkan ilmu pengetahuan keperawatan, taksonomi menyediakan struktur untuk standar bahasa dalam mengkomunikasikan diagnosis keperawatan. Dengan menggunakan istilah NANDA-I (diagnosis itu sendiri), perawat dapat berkomunikasi satu sama lain secara profesional dengan disiplin ilmu kesehatan lain tentang “apa” keunikan keperawatan. Penggunaan diagnosis keperawatan pada interaksi dengan pasien/perawat dan dapat melibatkan pasien atau keluarga dalam merawat diri sendiri (Hardman, 2018).

Perumusan diagnosa keperawatan :

- a. Aktual : menjelaskan masalah nyata saat ini sesuai dengan data klinik yang ditemukan.
- b. Resiko: menjelaskan masalah kesehatan nyata akan terjadi jika tidak dilakukan intervensi.
- c. Kemungkinan : menjelaskan bahwa perlu adanya data tambahan untuk memastikan masalah keperawatan kemungkinan.
- d. *Wellness* : keputusan klinik tentang keadaan individu, keluarga atau masyarakat dalam transisi dari tingkat sejahtera tertentu ke tingkat sejahtera yang lebih tinggi.
- e. Sindrom : diagnosa yang terdiri dari kelompok diagnosa keperawatan aktual dan resiko tinggi yang diperkirakan muncul atau timbul karena suatu kejadian atau situasi tertentu.

Diagnosa keperawatan yang bisa muncul pada pasien dengan stroke adalah

(Purwanto, 2016) dan NANDA (2018-2020) :

a. Resiko Ketidakefektifan perfusi jaringan otak

Faktor resiko :

Penyalahgunaan zat

Kondisi terkait :

- 1) Masa tromboplastin parsial (PTT) abnormal
- 2) Aterosklerosis aortik
- 3) Hipertensi
- 4) Program pengobatan

b. Ketidakefektifan bersihan jalan nafas

Faktor yang berhubungan :

- 1) Mukus berlebihan
- 2) Kemampuan batuk menurun, penurunan mobilitas fisik sekunder
- 3) Perubahan tingkat kesadaran.

c. Gangguan eliminasi alvi (konstipasi)

Faktor yang berhubungan :

- 1) Kelemahan otot abdomen
- 2) Imobilisasi, penurunan motilitas traktus gastrointestinal
- 3) Asupan cairan yang tidak adekuat

d. Gangguan eliminasi urine (inkontinensia urine)

Faktor yang berhubungan :

- 1) Faktor perubahan lingkungan

2) Kelemahan struktur panggul

Kondisi terkait :

- 1) Keterbatasan neuromuskular
- 2) Gangguan psikologis

e. Hambatan mobilitas fisik. Definisi : keterbatasan dalam gerakan fisik atau satu atau lebih ekstremitas secara mandiri dan terarah.

Faktor yang berhubungan :

- 1) Intoleran aktifitas
- 2) Gangguan neuromuscular
- 3) Penurunan kekuatan otot

f. Defisit perawatan diri : mandi

Faktor yang berhubungan :

- 1) Ansietas
- 2) Penurunan motivasi
- 3) Nyeri
- 4) Kelemahan

g. Resiko Kerusakan integritas kulit berhubungan dengan imobilitas fisik

Faktor Resiko :

- 1) Eksternal
 - a) Agens cedera kimiawi
 - b) Kelembapan
 - c) Hipertermia
 - d) Tekanan pada tonjolan tulang

- 2) Internal
 - a) Gangguan volume cairan
 - b) Nutrisi tidak adekuat
 - c) Faktor psikogenik
- 3) Kondisi terkait
 - a) Gangguan metabolisme
 - b) Gangguan sensasi
 - c) Gangguan sirkulasi

5. Intervensi Keperawatan

Roy mendefinisikan bahwa tujuan intervensi keperawatan adalah meningkatkan respons adaptif berhubungan dengan 4 jenis respons. "*nursing aims is to increase the person's adaptive response and to decrease ineffective responses*" (Roy, 1984: 37). Perubahan internal dan eksternal dan stimulus input tergantung dari kondisi coping individu. Kondisi coping seseorang atau keadaan coping seseorang merupakan tingkat adaptasi seseorang. Tingkat adaptasi seseorang akan ditentukan oleh stimulus *focal*, *contextual*, dan *residual*. *Focal* adalah suatu respons yang diberikan secara langsung terhadap ancaman / input yang masuk. Penggunaan *focal* pada umumnya tergantung tingkat perubahan yang berdampak terhadap seseorang. *Stimulus contextual* adalah semua stimulus lain seseorang baik internal maupun eksternal yang mempengaruhi situasi dan dapat diobservasi, diukur, dan secara subyektif disampaikan oleh individu. *Stimulus residual* adalah karakteristik/ riwayat dari seseorang

yang ada dan timbul relevan dengan situasi yang dihadapi tetapi sulit diukur secara obyektif (Nursalam, 2008)

6. Tindakan Keperawatan

Merupakan inisiatif dari rencana tindakan untuk mencapai tujuan yang spesifik. Tahap pelaksanaan dimulai setelah rencana tindakan disusun dan ditujukan pada *nursing orders* untuk membantu pasien mencapai tujuan yang diharapkan. Oleh karena itu rencana tindakan yang spesifik dilaksanakan untuk memodifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi masalah kesehatan pasien. Adapun tahap-tahap dalam tindakan keperawatan adalah sebagai berikut :

a. Tahap 1 : persiapan

Tahap awal tindakan keperawatan ini menuntut perawat untuk mengevaluasi yang diidentifikasi pada tahap perencanaan.

b. Tahap 2 : intervensi

Fokus tahap pelaksanaan tindakan perawatan adalah kegiatan dan pelaksanaan tindakan dari perencanaan untuk memenuhi kebutuhan fisik dan emosional. Pendekatan tindakan keperawatan meliputi tindakan independen, dependen interdependen.

c. Tahap 3 : dokumentasi

Pelaksanaan tindakan keperawatan harus diikuti oleh pencatatan yang lengkap dan akurat terhadap suatu kejadian dalam proses keperawatan.

Berikut diagnosa, intervensi dan implementasi keperawatan berdasarkan diagnosa medis Stroke berdasarkan Keperawatan Medikal

Bedah dalam Purwanto, H (2016), Nanda (2018-2020), NIC, NOC (2013) :

Tabel 2.3
Diagnosa Keperawatan Pada Pasien Dengan Stroke Berdasarkan
KMB II, NANDA dan NIC NOC

No	Diagnosa Keperawatan	NOC Tujuan dan Kriteria Hasil	NIC Intervensi Keperawatan
1	<p>Resiko ketidakefektifan perfusi jaringan otak (00201)</p> <p>Kondisi terkait :</p> <p>a. Aterosklerosis aortic</p> <p>b. Masa tromboplastin Parsial (PTT) abnormal</p> <p>c. Hipertensi</p> <p>d. Program pengobatan</p>	<p>Circulation status Tissue Perfusion : cerebral (0406)</p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam, diharapkan suplai aliran darah keotak lancar dengan indikator:</p> <p>a. Tekanan intracranial (5)</p> <p>b. Tekanan darah sistolik (5)</p> <p>c. Tekanan darah diastolic (5)</p> <p>d. Nilai rata-rata tekanan darah(5)</p> <p>Keterangan skala:</p> <p>1= Deviasi berat dari kisaran normal</p> <p>2= Deviasi yang cukup besar dari kisaran normal</p> <p>3= Deviasi sedang dari kisaran normal</p> <p>4= Deviasi ringan dari kisaran normal</p> <p>5= Tidak ada deviasi dari kisaran normal</p> <p>Kriteria hasil :</p> <p>a. Tekanan systole dan diastole dalam rentang yang diharapkan</p> <p>b. Tidak ada ortostatikhipertensi</p> <p>c. Komunikasi jelas</p> <p>d. Menunjukkan konsentrasi dan orientasi</p> <p>e. Pupil seimbang dan reaktif</p> <p>f. Bebas dari aktivitas kejang</p> <p>g. Tidak mengalami nyeri kepala</p>	<p>Monitor Neurologi (2620)</p> <p>1.1 Pantau ukuran pupil, bentuk, kesimetrisan dan reaktivitas</p> <p>1.2 Observasi tingkat kesadaran</p> <p>1.3 Observasi tingkat orientasi</p> <p>1.4 Observasi status pernafasan</p> <p>1.5 Observasi reflek batuk dan muntah</p> <p>1.6 Observasi dan ukur tanda-tanda vital : suhu, tekanan darah, denyut nadi dan respirasi.</p> <p>1.7 Observasi gerakan motorik</p> <p>1.8 Catat keluhan sakit kepala</p> <p>1.9 Observasi pola berkeringat</p> <p>1.10 Observasi terhadap adanya tremor</p>
2	<p>Ketidakefektifan bersihan jalan nafas (00031)</p> <p>Faktor yang berhubungan :</p> <p>a. Mukus berlebihan</p> <p>b. Kemampuan batuk</p>	<p>Respiratori status : airway patency (0410)</p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam, diharapkan pasien menunjukkan keefektifan jalan nafas dengan indikator:</p>	<p>Manajemen jalan nafas (3140)</p> <p>2.1 Posisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi</p> <p>2.2 Lakukan fisioterapi dada sebagaimana mestinya</p> <p>2.3 Buang sekret dengan</p>

	<p>menurun</p> <p>c. Penurunan mobilitas fisik sekunder</p> <p>d. Perubahan tingkat kesadaran.</p>	<p>1) Frekuensi nafas (5)</p> <p>2) Irama Nafas (5)</p> <p>3) Kedalaman inspirasi (5)</p> <p>4) Kemampuan untuk mengeluarkan sekret (5)</p> <p>Keterangan skala:</p> <p>1= Deviasi berat dari kisaran normal</p> <p>2= Deviasi yang cukup besar dari kisaran normal</p> <p>3= Deviasi sedang dari kisaran normal</p> <p>4= Deviasi ringan dari kisaran normal</p> <p>5= Tidak ada deviasi dari kisaran normal</p> <p>Kriteria Hasil :</p> <p>a. Saturasi oksigen dalam batas normal</p> <p>b. Mendemonstrasikan batuk efektif dan suara nafas yang bersih, tidak ada sianosis dan dyspneu (mampu mengeluarkan sputum, bernafas dengan mudah, tidak ada <i>pursed lips</i>)</p> <p>c. Menunjukkan jalan nafas yang paten (pasien tidak merasa tercekik, irama nafas, frekuensi pernafasan dalam rentang normal, tidak ada suara nafas abnormal)</p> <p>d. Mampu mengidentifikasi dan mencegah faktor yang penyebab.</p>	<p>memotivasi pasien untuk melakukan batuk atau menyedot lendir</p> <p>2.4 Motivasi pasien untuk bernafas pelan, dalam dan batuk</p> <p>2.5 Instruksikan bagaimana agar bisa melakukan batuk efektif</p> <p>2.6 Posisikan untuk meringankan sesak nafas</p> <p>2.7 Ukur dan observasi status pernafasan dan oksigenasi sebagaimana mestinya.</p>
3	<p>Gangguan Eliminasi Alvi (konstipasi) (00011)</p> <p>Faktor yang berhubungan :</p> <p>a. Kelemahan otot abdomen</p> <p>b. Imobilisasi</p> <p>c. Penurunan motilitas traktus gastrointestinal</p> <p>d. Asupan cairan yang tidak adekuat</p>	<p>Eliminasi Usus (0501)</p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam, diharapkan konstipasi pasien teratasi dengan indikator:</p> <p>a. Pola eliminasi (5)</p> <p>b. Kontrol gerakan usus (5)</p> <p>c. Feces lembut dan berbentuk (5)</p> <p>d. Kemudahan BAB (5)</p> <p>e. Suara bising usus (5)</p> <p>Keterangan skala:</p> <p>1 = Sangat terganggu</p> <p>2 = Banyak terganggu</p> <p>3 = Cukup terganggu</p>	<p>Manajemen konstipasi (0450)</p> <p>3.1 Observasi tanda dan gejala konstipasi</p> <p>3.2 Observasi pergerakan usus meliputi frekuensi, konsistensi, bentuk, volume, warna</p> <p>3.3 Observasi bising usus</p> <p>3.4 Identifikasi faktor-faktor (misalnya pengobatan, tirah baring dan diet) yang menyebabkan pada terjadinya konstipasi</p> <p>3.5 Dukung peningkatan asupan cairan, jika tidak ada kontra</p>

		<p>4 = Sedikit terganggu 5 = Tidak terganggu</p> <p>Kriteria hasil : a. Pola BAB dalam batas normal b. Feces lunak c. Hidrasi adekuat</p>	<p>indikasi</p> <p>3.6 Evaluasi catatan asupan untuk apa saja nutrisi</p> <p>3.7 Ajarkan pasien atau keluarga mengenai proses pencernaan normal</p>
4	<p>Gangguan Eliminasi urine (inkontinensia Urinarius fungsional) (00020)</p> <p>Faktor yang berhubungan : a. Faktor perubahan lingkungan b. Kelemahan struktur panggul</p> <p>Kondisi terkait : a. Keterbatasan neuromuskular b. Gangguan psikologis</p>	<p>Eliminasi Urine (0503) Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam, diharapkan eliminasi urine pasien teratasi dengan indikator: a. Pola eliminasi (5) b. Bau urine (5) c. Jumlah urine (5) d. Kejernihan urine (5) e. Mengenali keinginan untuk berkemih (5)</p> <p>Keterangan skala: 1 = Sangat terganggu 2 = Banyak terganggu 3 = Cukup terganggu 4 = Sedikit terganggu 5 = Tidak terganggu</p> <p>Kriteria hasil : a. Kandung kemih kosong secarapenuh b. Tidak ada residu urine >100-200 cc c. Intake cairan dalam rentang normal</p>	<p>Bantuan berkemih (0640) 4.1 Pertimbangkan kemampuan untuk mengenal keinginan untuk BAK 4.2 Tetapkan interval untuk jadwal membantu berkemih, berdasarkan pada pola pengeluaran urine 4.3 Pertimbangkan kesadaran pasien mengenai status kontinensia dengan menanyakan apakah basah atau kering 4.4 Tawarkan bantuan dengan tanpa melihat status kontinensia 4.5 Informasikan kepada pasien mengenai waktu untuk sesi eliminasi selanjutnya</p>
5	<p>Hambatan mobilitas fisik. (00085)</p> <p>Faktor yang berhubungan : a. Intoleran aktifitas b. Gangguan neuromuscular c. Penurunan kekuatan otot</p> <p>Batasan Karakteristik : a. Gangguan sikap berjalan</p>	<p>Pergerakan Sendi (0206) Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan pasien dapat melakukan pergerakan fisik dengan indikator (ekstremitas atas): a. Jari (kanan dan kiri) (5) b. Jempol (kanan dan kiri) (5) c. Pergelangan tangan (kiri dan kanan) (5) d. Siku kanan dan kiri (5) e. Bahu kiri dan kanan (5)</p>	<p>Terapi Latihan : Kontrol Otot (0226) 5.1 Kaji kemampuan pasien dalam mobilisasi 5.2 Tentukan kesiapan pasien untuk terlibat dalam aktivitas 5.3 Evaluasi fungsi sensori (penglihatan, pendengaran, perabaan) 5.4 Sediakan privasi selama latihan jika diinginkan 5.5 Sesuaikan pencahayaan,</p>

	<p>b. Penurunan keterampilan motorik halus</p> <p>c. Penurunan keterampilan kasar</p> <p>d. Kesulitan membolak balik posisi</p> <p>e. Penurunan rentang gerak</p>	<p>Keterangan skala:</p> <p>1= Deviasi berat dari kisaran normal</p> <p>2= Deviasi cukup besar dari kisaran normal</p> <p>3= Deviasi sedang dari kisaran normal</p> <p>4= Deviasi ringan dari kisaran normal</p> <p>5= Tidak ada deviasi dari kisaran normal</p> <p>Kriteria hasil :</p> <p>a. Pasien meningkat dalam aktivitas fisik</p> <p>b. Mengerti tujuan dari peningkatan mobilitas</p>	<p>suhu ruangan dan tingkat kebisingan untuk meningkatkan kemampuan pasien berkonsentrasi pada saat latihan</p> <p>5.6 Berikan pakaian yang tidak menghambat pergerakan pasien.</p> <p>5.7 Latih pasien secara visual untuk melihat bagian tubuh yang sakit ketika latihan</p> <p>5.8 Berikan petunjuk langkah demi langkah untuk setiap aktivitas motorik selama latihan</p> <p>5.9 Instruksikan pasien untuk mengulang gerakan setiap kali latihan selesai dilakukan</p> <p>5.10 Masukkan kegiatan sehari-hari dalam protokol latihan jika diperlukan</p> <p>5.11 Dorong pasien untuk mempraktikkan latihan secara mandiri sesuai indikasi</p> <p>5.12 Bantu pasien dengan atau dukung pasien untuk menggunakan pemanasan dan pendinginan sebelum dan sesudah latihan</p> <p>5.13 Monitor TTV setelah dilakukan latihan</p> <p>5.14 Berikan dukungan positif terhadap usaha pasien dalam latihan dan aktifitas fisik.</p>
6	<p>Defisit perawatan diri : mandi (00108)</p> <p>Faktor yang berhubungan :</p> <p>a. Ansietas</p> <p>b. Penurunan motivasi</p> <p>c. Nyeri</p> <p>d. Kelemahan</p>	<p>Perawatan Diri : Mandi (0301)</p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan defisit perawatan diri teratasi dengan indikator :</p> <p>a. Mencuci wajah (5)</p> <p>b. Mencuci badan bagian atas (5)</p> <p>c. Mencuci badan bagian bawah (5)</p> <p>d. Membersihkan area perineum</p>	<p>Bantuan perawatan diri : mandi/kebersihan (1801)</p> <p>6.1 Monitor kemampuan pasien untuk perawatan diri yang mandiri.</p> <p>6.2 Monitor kebutuhan pasien dengan bantuan yang diperlukan</p> <p>6.3 Letakkan atau sediakan kebutuhan pasien (handuk, sabun, alat bercukur, dan</p>

	<p>Batasan Karakteristik : a. Ketidakmampuan mengakses kamar mandi b. Ketidakmampuan membasuh tubuh</p>	<p>(5) e. Mengeringkan badan (5)</p> <p>Keterangan skala: 1= Sangat terganggu 2=Banyak terganggu 3=Cukup terganggu 4=Sedikit terganggu 5=Tidak terganggu</p> <p>Kriteria Hasil: a. Pasien terbebas dari bau badan. b. Menyatakan kenyamanan terhadap kemampuan untuk melakukan ADLS. c. Dapat melakukan ADLS dengan bantuan</p>	<p>lainnya disisi tempat tidur atau dikamar mandi 6.4 Sediakan lingkungan yang terapeutik dengan memastikan suasana nyaman dan privasi bagi pasien 6.5 Monitor integritas kulit pasien 6.6 Sediakan bantuan sampai pasien mampu secara utuh untuk melakukan <i>self-care</i>. 6.7 Dorong untuk melakukan secara mandiri, tapi beri bantuan ketika pasien tidak mampu melakukannya. 6.8 Berikan aktivitas rutin sehari- hari sesuai kemampuan. 6.9 Pertimbangkan usia pasien saat mendorong pelaksanaan aktivitas sehari-hari.</p>
7	<p>Resiko Kerusakan integritas kulit berhubungan dengan imobilitas fisik (00248)</p> <p>Batasan Karakteristik : a. Gangguan pada bagian tubuh b. Kerusakan pada lapisan kulit c. Gangguan permukaan kulit</p>	<p>Tissue Integrity : Skin and Mucous Membranes (1101)</p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan integritas jaringan kulit dan mukosa normal dengan skala 1 sehingga resiko kerusakan integritas kulit tidak terjadi, dengan indikator :</p> <p>a. Suhu kulit (5) b. Sensasi (5) c. Elastisitas (5) d. Hidrasi (5) e. Keringat (5) f. Tekstur (5) g. Integritas kulit (5)</p> <p>Keterangan Skala : 1 = Sangat terganggu 2 = Banyak terganggu 3 = Cukup terganggu 4 = Sedikit terganggu 5 = Tidak terganggu</p>	<p>Pencegahan Luka Tekan (3540)</p> <p>7.1 Kaji luka tekan untuk melihat resiko pada pasien 7.2 Observasi ekstremitas untuk warna, panas, keringat, nadi, tekstur, edema dan luka 7.3 Monitor warna dan temperature kulit setiap hari 7.4 Monitor ketat area yang mengalami kemerahan 7.5 Ubah posisi pasien setiap 1 – 2 jam sekali 7.6 Hindari pemijatan pada area yang menonjol 7.7 Gunakan bantal untuk meninggikan area yang tertekan 7.8 Lembabkan kulit yang kering dan pecah pecah 7.9 Catat perubahan kulit dan membrane mukosa 7.10 Monitor sumber tekanan</p>

		7.11 Ajarkan anggota keluarga mengenai tanda-tanda kulit yang mengalami kerusakan
--	--	---

Tabel 2.4
Intervensi Inovasi Latihan Otot Instrinsik dan Ekstrinsik Ekstremitas Atas Untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Tangan

Diagnosa Keperawatan	NOC	NIC
<p>Hambatan mobilitas fisik. (00085) Faktor yang berhubungan :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Intoleran aktifitas b. Gangguan neuromuscular c. Penurunan kekuatan otot <p>Batasan Karakteristik :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Gangguan sikap berjalan b. Penurunan keterampilan motorik halus c. Penurunan keterampilan kasar d. Kesulitan membolak balik posisi e. Penurunan rentang gerak 	<p>Pergerakan Sendi (0206)</p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan pasien dapat melakukan pergerakan fisik dengan indikator (ekstremitas atas):</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Jari (kanan dan kiri) (5) b. Jempol (kanan dan kiri) (5) c. Pergelangan tangan (kiri dan kanan) (5) d. Siku kanan dan kiri (5) e. Bahu kiri dan kanan (5) <p>Keterangan skala:</p> <p>1= Deviasi berat dari kisaran normal</p> <p>2= Deviasi cukup besar dari kisaran normal</p> <p>3= Deviasi sedang dari kisaran normal</p> <p>4= Deviasi ringan dari kisaran</p>	<p>Latihan otot instrinsik dan ekstrinsik ekstremitas atas :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Monitoring vital sign sebelum/sesudah latihan dan lihat respon pasien saat latihan b. Konsultasikan dengan terapi fisik tentang rencana latihan kekuatan otot tangan sesuai dengan kebutuhan c. Kaji kekuatan otot tangan pasien d. Melakukan latihan peregangan otot tangan (aktif) e. Melakukan latihan peregangan otot tangan (pasif) f. Melakukan latihan otot tangan dengan menggunakan alat (bola karet bergerigi) g. Monitor TTV setelah dilakukan latihan h. Berikan dukungan positif terhadap usaha pasien dalam latihan dan aktifitas fisik. i. Instruksikan pasien untuk mengulang gerakan setiap kali latihan selesai dilakukan j. Libatkan keluarga untuk membantu latihan otot tangan pasien

	<p>normal 5= Tidak ada deviasi dari kisaran normal</p> <p>Kriteria hasil : c. Pasien meningkat dalam aktivitas fisik d. Mengerti tujuan dari peningkatan mobilitas</p>	
--	---	--

7. Evaluasi Keperawatan

Perencanaan evaluasi memuat kriteria keberhasilan proses dan keberhasilan tindakan keperawatan. Keberhasilan proses dapat dilihat dengan jalan membandingkan antara proses dengan pedoman atau rencana proses tersebut. Sasaran evaluasi adalah sebagai berikut :

- a. Proses asuhan keperawatan, berdasarkan kriteria yang telah disusun
- b. Hasil tindakan keperawatan, berdasarkan kriteria keberhasilan yang telah di rumuskan dalam rencana evaluasi.

Terdapat 3 kemungkinan hasil evaluasi yaitu :

- a. Tujuan tercapai, apabila pasien telah menunjukkan perbaikan atau kemajuan sesuai dengan kriteria yang telah di tetapkan.
- b. Tujuan tercapai sebagian, apabila tujuan itu tidak tercapai secara maksimal, sehingga perlu di cari penyebab dan cara mengatasinya.
- c. Tujuan tidak tercapai, apabila pasien tidak menunjukkan perubahan / kemajuan sama sekali bahkan timbul masalah baru.dalam hal ini perawat perlu untuk mengkaji secara lebih mendalam apakah terdapat

data, analisis, diagnosa, tindakan, dan faktor-faktor lain yang tidak sesuai yang menjadi penyebab tidak tercapainya tujuan.

8. Dokumentasi Keperawatan

Dokumentasi adalah segala sesuatu yang tertulis atau tercetak yang dapat diandalkan sebagai catatan tentang bukti bagi individu yang berwenang, tujuan dalam pendokumentasian (Potter, 2010), yaitu :

a. Komunikasi

Sebagai cara bagi tim kesehatan untuk mengkomunikasikan (menjelaskan) perawatan pasien termasuk perawatan individual, edukasi pasien dan penggunaan rujukan untuk rencana pemulangan.

b. Tagihan *financial*

Dokumentasi dapat menjelaskan sejauh mana lembaga perawatan mendapatkan ganti rugi (*reimburse*) atas pelayanan yang diberikan.

c. Edukasi

Dengan catatan ini peserta didik belajar tentang pola yang harus ditemui dalam berbagai masalah kesehatan dan menjadi mampu untuk mengantisipasi tipe perawatan yang dibutuhkan pasien.

d. Pengkajian

Catatan memberikan data yang digunakan perawat untuk mengidentifikasi dan mendukung diagnosa keperawatan dan merencanakan intervensi yang sesuai.

e. Pemantauan

Pemantauan merupakan tinjauan teratur tentang informasi pada catatan

pasien memberi dasar untuk evaluasi tentang kualitas dan ketepatan perawatan.

f. Dokumentasi legal

Pendokumentasian yang akurat adalah salah satu pertahanan diri terbaik terhadap tuntutan yang berkaitan dengan asuhan keperawatan kepada pasien.

g. Riset

Pada hal ini perawat dapat menggunakan catatan-catatan pasien selama studi riset untuk mengumpulkan informasi tentang faktor-faktor tertentu.

9. *Discharge Planning*

Discharge Planning adalah suatu proses yang bertujuan untuk membantu pasien dan keluarga dalam meningkatkan atau mempertahankan derajat kesehatannya. Pelaksanaan *discharge planning* pada pasien di rumah sakit umumnya hanya berupa catatan resume pasien pulang serta pemberian informasi singkat mengenai jadwal kontrol pasien ke poliklinik, obat-obatan yang harus di minum, serta diet yang harus dipenuhi dan dihindari setelah pasien pulang dari rumah sakit. Hal ini menyebabkan pelaksanaan *discharge planning* tidak efektif dan tidak terjadi kontinuitas perawatan ketika pasien di rumah. Kondisi ini dapat menyebabkan pasien kembali ke rumah sakit dengan penyakit yang sama ataupun munculnya komplikasi penyakit yang lebih berat (Grimmer, K., et al, 2010).

Terbentuknya pola perilaku baru dan berkembangnya kemampuan

seseorang dapat terjadi melalui tahapan yang diawali dari pembentukan pengetahuan, sikap dan dimilikinya suatu ketrampilan baru. Oleh karena itu, diperlukan pengetahuan dan pemahaman yang mendalam mengenai *discharge planning* oleh setiap perawat (Grimmer, K., et al, 2010).

Adapun tujuan *discharge planning* menurut Spath (2003) dalam Darliana (2012), adalah sebagai berikut: a. Mempersiapkan pasien dan keluarga secara fisik dan psikologis untuk pulang dan beradaptasi dengan perubahan lingkungan. b. Mempersiapkan keluarga secara emosional dan psikologis terhadap perubahan kondisi pasien. c. Memberikan informasi pada pasien dan keluarga sesuai kebutuhan mereka baik secara tertulis maupun secara verbal. d. Memfasilitasi kelancaran perpindahan dan meyakinkan bahwa semua fasilitas kesehatan dan lingkungan pasien telah siap menerima kondisi pasien. e. Meningkatkan kemandirian pasien dan keluarga untuk meningkatkan derajat kesehatan pasien. f. Memberikan kontinuitas perawatan antara rumah sakit dengan lingkungan baru pasien dengan menjalin komunikasi yang efektif.

C. Konsep intervensi inovasi Latihan Otot Instrinsik dan Ekstrinsik Ekstremitas Atas Untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Tangan

Intervensi inovasi yang dilakukan pada pasien Tn. M adalah dengan latihan otot instrinsik dan ekstrinsik ekstremitas atas untuk meningkatkan kekuatan otot tangan RSUD A. Wahab Sjahranie. Adapun konsep intervensi inovasi ini sebagai berikut:

1. Pengertian

Perawat sebagai pemberi asuhan keperawatan (*care provider*) dalam melaksanakannya harus secara komprehensif dan holistik berlandaskan aspek etik dan legal. Asuhan keperawatan pada pasien stroke tidak hanya berfokus pada gangguan fisik semata, namun juga perlu melihat pada proses pemenuhan kebutuhan dasar pasien. Peran perawat pada pasien stroke terutama dalam pemenuhan (*Activity Of Daily Living*) ADL pasien antara lain mengkaji kebutuhan ADL pasien stroke yang bertujuan untuk mengetahui perkembangan keadaan pasien sehingga dapat untuk menentukan rencana tindak lanjut yang sesuai dengan keadaan pasien, membantu ADL pasien stroke sehingga pasien dapat lebih mudah dalam melakukan ADL, serta mengajarkan kepada keluarga cara merawat dan membantu ADL pasien stroke sehingga keluarga dapat membantu ADL pasien stroke dan dapat melatih kemandirian pasien stroke (Bulechek, 2008).

Pasien yang mengalami keterbatasan fisik akibat hemiplegi atau hemiparese, tidak mampu memenuhi kebutuhan aktivitas perlu diberi latihan rentang gerak sesuai kondisi guna memperbaiki kemampuan otot untuk berkontraksi ataupun relaksasi. Dengan memberikan latihan yang ditingkatkan diharapkan bisa mendapat hasil yang lebih baik. Proses kontraksi otot terjadi akibat dari interaksi antara actin dan myosin, sehingga otot mampu berkontraksi. Otot bekerja dengan cara berkontraksi sehingga otot akan memendek, mengeras dan bagian tengahnya

menggelembung (membesar), karena memendek maka tulang yang dilekati oleh otot tersebut akan tertarik atau terangkat. Keadaan ini dikenal dengan kekuatan otot. Strength otot lengan atau kekuatan otot lengan merupakan sumber dasar dalam melakukan semua kegiatan aktivitas kehidupan pasien.

Terkait hal tersebut maka diperlukan perawatan yang tepat untuk meningkatkan kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien stroke berupa latihan-latihan otot dan ekstrinsik ekstremitas atas, seperti peregangan otot tangan (konvensional) dan menggunakan alat seperti menggunakan bola karet bergerigi.

2. Tujuan

- a. Untuk memelihara fungsi dan mencegah kemunduran.
- b. Untuk memelihara dan meningkatkan pergerakan dari persendian.
- c. Untuk merangsang sirkulasi darah.
- d. Untuk mencegah kelainan bentuk.
- e. Untuk memelihara dan meningkatkan kekuatan otot.

3. Pelaksanaan

- a. Alat dan Bahan

Bola Karet Bergerigi

- b. Prosedur

- 1) Berikan salam, perkenalkan diri dan identifikasi pasien dengan memeriksa identitas pasien dengan cermat

- 2) Jelaskan prosedur pada pasien dan berikan kesempatan kepada pasien atau keluarga pasien untuk bertanya dan menjawab seluruh pertanyaan.
- 3) Siapkan peralatan yang diperlukan
- 4) Cuci tangan dan gunakan sarung tangan.
- 5) Posisikan pasien untuk duduk atau semi fowler jika memungkinkan
- 6) Kaji kekuatan otot tangan pasien sebelum dilakukan intervensi pada ekstremitas atas dengan menggunakan
- 7) Melakukan latihan peregangan otot:
 - a) Latihan Peregangan Otot tangan (Aktif)
 - (1) Latihan 1
 - (a) Angkat tangan yang lumpuh/lemah menggunakan tangan yang sehat keatas.
 - (b) Letakkan kedua tangan diatas kedua kepala
 - (c) Kembalikan tangan ke posisi semula
 - (d) Gerakan dihitung sampai 8 kali
 - (2) Latihan 2
 - (a) Angkat tangan yang lumpuh/lemah melewati dada kearah tangan yang sehat
 - (b) Kembali ke posisi semula
 - (c) Gerakan dihitung sampai 8 kali

(3) Latihan 3

- (a) Angkat tangan yang lumpuh/lemah menggunakan tangan yang sehat keatas
- (b) Kembali seperti semula
- (c) Gerakan dihitung sampai 8 kali

(4) Latihan 4

- (a) Tekuk siku yang lumpuh/lemah menggunakan tangan yang sehat
- (b) Luruskan siku, kemudian angkat keatas
- (c) Letakkan kembali tangan yang lumpuh/lemah ditempat tidur
- (d) Gerakan dihitung sampai 8 kali

(5) Latihan 5

- (a) Pegang pergelangan tangan yang lumpuh/lemah menggunakan tangan yang sehat, angkat keatas dada
- (b) Putar pergelangan tangan kearah dalam dan kearah luar
- (c) Gerakan dihitung sampai 8 kali

(6) Latihan 6

Tekuk jari-jari yang lumpuh/lemah dengan tangan yang sehat kemudian luruskan, putar ibu jari yang lemah menggunakan tangan yang sehat. Gerakan dihirung sampai 8 kali.

b) Latihan Peregangan Otot tangan (Pasif)

Dibantu oleh perawat, terapis atau penolong

(1) Gerakan menekuk dan meluruskan sendi bahu

(a) Tangan satu penolong memegang siku dan tangan lainnya memegang lengan

(b) Luruskan siku, naikkan dan turunkan lengan dengan siku tetap lurus

(2) Gerakan menekuk dan meluruskan siku

Pegangan lengan atas dengan lengan satu, tangan lainnya menekuk dan meluruskan siku

(1) Gerakan memutar pergelangan tangan

(a) Pegangan lengan bawah dengan lengan satu, tangan lainnya menggenggam telapak tangan pasien.

(b) Putar pergelangan tangan pasien ke arah luar (terlentang) dan ke arah dalam (telungkup).

(2) Gerakan menekuk dan meluruskan pergelangan tangan

(a) Pegang lengan bawah dengan lengan satu, tangan lainnya memegang pergelangan tangan pasien.

(b) Tekuk pergelangan tangan keatas dan kebawah.

(3) Gerakan memutar ibu jari

Pegang telapak tangan dan keempat jari dengan tangan satu, tangan lainnya memutar ibu jari tangan.

(4) Gerakan menekuk dan meluruskan jari-jari tangan

Pegang pergelangan tangan dengan tangan satu, tangan lainnya menekuk dan meluruskan jari-jari tangan

c) Latihan menggunakan alat (Bola Karet Bergerigi)

- (1) Posisikan pasien senyaman mungkin dan memposisikan tangan anatomis horisontal yang tidak mengalami kelemahan
- (2) Instruksikan pasien membuka tangan lalu penulis meletakkan bola karet bergerigi di atas telapak tangan pasien yang lemah.
- (3) Instruksikan pasien untuk menutup jari-jari dan menggenggam bola karet bergerigi dengan posisi lengan 45 derajat (*wrist joint*).
- (4) Minta pasien untuk menggenggam bola karet bergerigi dengan kuat selama 5 detik kemudian pasien dianjurkan untuk rileks.
- (5) Instruksikan pasien untuk mengulang latihan sebelumnya sebanyak 7 kali selama 10 menit.
- (6) Selama latihan dilakukan berikan motivasi dan dukungan kepada pasien untuk melakukan latihan gerak aktif menggenggam bola karet bergerigi.

D. Jurnal Ilmiah Terkait

1. Pooja dan Suraj (2018), yang berjudul "*Effect Of Intrinsic and Extrinsic Muscle Training Of Hand Functions In Stroke Patients*". Desain

penelitian adalah dimana dilakukan kepada dua kelompok, kelompok kasus dan kelompok kontrol sebagai perbandingan tindakan yang akan diberikan. Jumlah responden adalah 34 dengan 17 : 17. Kelompok A diberikan latihan secara konvensional sedangkan pada kelompok diberikan latihan dengan menggunakan alat untuk pelatihan otot intrinsik dan ekstrinsiknya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada pelatihan secara konvensional (pelatihan peregangan tangan) efektif dalam mencapai keterampilan motorik kasar dan pelatihan otot intrinsik dan ekstrinsik secara khusus yaitu dengan menggunakan alat secara signifikan dapat meningkatkan fungsi tangan secara keseluruhan sehingga meningkatkan kualitas fungsi tangan pada pasien stroke.

2. Wahyuningsih (2017), yang berjudul "*Pemberian Latihan ROM Untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Pada Pasien Sstroke di RSUD Dr. Soedirman Kebumen*". Desain penelitian dengan pendekatan studi kasus. Studi kasus ini menggunakan metode deskriptif pada satu pasien stroke. Instrumen dalam studi kasus ini berupa format asuhan keperawatan, standar operasional prosedur (SOP) mengenai ROM. Hasil evaluasi menunjukkan diagnosa keperawatan ketidakefektifan perfusi jaringan serebral teratasi sebagian dan diagnosa keperawatan hambatan mobilitas fisik teratasi. Penerapan pemberian latihan ROM efektif meningkatkan kekuatan otot.
3. Liyanawati (2015), yang berjudul "*Pemberian Range Of Motion (ROM) Aktif-Asitif : Spherical Grip Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot*

Ekstremitasi Atas Pada Asuhan Keperawatan Tn.W. Dengan Stroke di Ruang Anyelir RSUD Dr. Soediran Mangun Sumarso Kabupaten Wonogiri. Desain penelitian dengan pendekatan studi kasus. Studi kasus ini menggunakan metode deskriptif pada satu pasien stroke. Tindakan yang dilakukan adalah memberikan tehnik ROM Aktif Asitif dan kolaborasi dengan fisioterapis pemberian latihan ROM aktif dan pasif. Hasil evaluasi menunjukkan dari 3 hari pelaksanaan tindakan latihan kekuatan otot ekstremitas pasien meningkat dari 2 menjadi 3.

BAB III

LAPORAN KASUS KELOLAAN UTAMA

A. PENGKAJIAN KASUS.....	72
B. ANALISA DATA.....	96
C. DIAGNOSA KEPERAWATAN.....	99
D. INTERVENSI KEPERAWATAN.....	99
E. INTERVENSI INOVASI.....	106
F. IMPLEMENTASI KEPERAWATAN.....	110
G. EVALUASI KEPERAWATAN.....	126

BAB IV ANALISA SITUASI

A. PROFIL LAHAN PRAKTIK.....	139
B. ANALISA MASALAH KEPERAWATAN	141
C. ANALISIS INTERVENSI INOVASI.....	152
D. ALTERNATIF PEMECAHAN YANG MASALAH.....	157
E. <i>DISCHARGE PLANNING</i>	158

SILAHKAN KUNJUNGI PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS

MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

1. Pada analisa hasil analisis praktik klinik keperawatan pada Tn. M, dengan Stroke Non Hemoragik ditemukan delapan diagnosa yaitu 1) Resiko ketidakefektifan perfusi jaringan otak berhubungan dengan aterosklerosis aorta. 2) Resiko ketidakstabilan gula darah berhubungan dengan asupan makanan, ketidakadekuatan monitor glukosa darah, kurangan ketaatan dalam manajemen diabetes. 3) Hambatan mobilitas fisik berhubungan dengan kerusakan neuromuscular. 4) Defisit perawatan diri: mandi berhubungan dengan kelemahan, gangguan neuromuscular, kekuatan otot menurun. 5) Kurang pengetahuan berhubungan dengan kurang informasi, tidak familiar dengan sumber informasi terhadap hipertensi, DM dan hubungannya dengan stroke. 6) Risiko jatuh berhubungan dengan gangguan mobilitas fisik. 7) Risiko kerusakan integritas kulit berhubungan dengan faktor mekanik (imobilitas fisik). 8) Diagnosa *Wellness* yaitu kesiapan meningkatkan manajemen kesehatan. Pada kedelapan diagnosa tersebut penulis melakukan intervensi dan implementasi disesuaikan dengan kondisi klien. Pada hasil evaluasi menunjukkan bahwa pada diagnosa yang tidak terjadi adalah pada diagnosa resiko yaitu resiko ketidakefektifan perfusi jaringan cerebral, resiko ketidakstabilan gula darah atau kondisi gula darah sesuai dengan target yang diharapkan, resiko

jatuh, risiko kerusakan integritas kulit. Pada diagnosa hambatan mobilitas fisik teratasi sebagian. Pada diagnosa yang teratasi adalah defisit perawatan diri, kurang pengetahuan dan diagnose *wellness* yaitu kesiapan meningkatkan manajemen kesehatan.

2. Pada hasil analisa intervensi pemberian latihan otot intrinsik dan ekstrinsik tangan pada Tn.M, dengan stroke non hemoragik terdapat peningkatan yang cukup baik meskipun hanya teratasi sebagian, dari beberapa indikator intervensi, ada beberapa item yang meningkat sesuai dengan *outcome* yg diharapkan yaitu kekuatan otot jari, jempol, pergelangan tangan dan siku.

B. Saran

Dalam analisis ini ada beberapa saran yang disampaikan yang kiranya dapat bermanfaat dalam pelayanan keperawatan khususnya penatalaksanaan latihan otot instrinsik dan ekstrinsik tangan pada klien dengan stroke non hemoragik yang mengalami kelemahan otot sebagai berikut :

- 1) Bidang keperawatan

Bidang keperawatan hendaknya dapat menjadi pioner program adanya terapi modalitas dengan memberikan banyak refrensi pelatihan terkait hal ini.

- 2) Bidang Diklit

Bidang diklit hendaknya memberikan kesempatan kepada perawat untuk dapat melakukan banyak penelitian tentang terapi modalitas dan membuat kumpulan SOP terkait hal ini.

3) Perawat

Perawat hendaknya inovatif dengan meningkatkan kapasitas dirinya dengan berinovasi pada terapi modalitas dan tidak terpaku pada tindakan advis medis saja.

4) Pasien

Pasien stroke yang mengalami kelemahan otot dapat melakukan terapi kekuatan otot dengan latihan kekuatan otot dengan ROM aktif dan pasif serta menggunakan alat sebagai bahan latihan untuk melatih otot instrinsik dan ekstrinsik tangan sehingga dapat membantu mempercepat pemulihan dari kelemahan otot yang dialaminya.

5) Institusi Pendidikan

Hasil analisis praktik keperawatan ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi bagi para mahasiswa untuk lebih memahami tentang manfaat latihan otot instrinsik dan ekstrinsik tangan, pada pasien yang mengalami kelemahan otot agar dapat digunakan sebagai referensi tindakan keperawatan saat praktik klinik untuk sebagai tindakan rehabilitasi kekuatan otot terutama otot tangan karena kelemahan akibat gangguan neuromuskular.

DAFTAR PUSTAKA

Arjatmo, T. & Hendra, U. (2011) *Ilmu penyakit dalam*. Jakarta: Balai penerbit FKUI

Arya W.W. (2011). *Strategi Mengatasi & Bangkit dari Stroke*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Balitbang Kemenkes RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas)*. Jakarta : Balitbang Kemenkes RI

Batticaca Fransisca, C. (2008). *Asuhan Keperawatan pada Klien dengan Gangguan Sistem Persarafan*. Jakarta : Salemba Medika

Bulechek, G. M., Butcher, H. K., Dochterman, J. M. (2008). *Nursing Interventions Classification 5th Ed*. St. Louis: Mosby-Year Book.

Carpenito, Lynda Jual. 2007. *Rencana Asuhan dan Pendokumentasian Keperawatan*. Alih Bahasa Monika Ester. Edisi 2. Jakarta : EGC.

Chaidir .R. (2014). *Pengaruh Latihan Range Of Motion Pada Ekstremitas atas dengan bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragidi Ruang Rawat Stroke RSSN Bukittinggi Tahun 2012 Afiyah*. Vol. I, no.I, bulan Januari.

Cholik, H. 2009. *Buku Ajar Perawatan Cedera Kepala dan Stroke*. Yogyakarta: Ardana Media.

Corwin E. J. (2009). *Buku Saku Patofisiologi*. Jakarta: EGC

Darlina (2012). *Discharge Planning Dalam Keperawatan*. Nursing Jurnal. Bagian Keilmuan Keperawatan Medikal Bedah PSIK-FK Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

Evelyn C.Pearce. (2008). *Anatomi dan fisiologi untuk para medis*. Jakarta: Gramedia.

Ghofar, (2018). *Jumlah penyakit tidak menular di Kaltim meningkat*. Availabe From : <https://kaltim.antaranews.com/berita/46631/jumlah-penyakit-tidak-menular-di-kaltim-meningkat>. Diakses tanggal 23 Desember 2018

Grimmer, K., et al (2010). *Discharge Planning Checklist for Patient & Carer*. The South Australian Discharge Planning Research Team

Herdman, dkk.(2018). *NANDA- I.Diagnosis Keperawatan Definisi dan Klasifikasi 2018-2020*.

Ikawati, Z. (2011). *Farmakoterapi Penyakit Sistem Saraf Pusat*. Bursa Ilmu:Yogyakarta.

Irfan, M. (2010). *Fisioterapi Bagi Insan Stroke*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

JAHA (2016). *Ischemic Stroke Rate Increases in Young Adults: Evidence for a Generational Effect?. Availabe From: <https://www.ahajournals.org/doi/abs/10.1161/jaha.116.004245>. Diakses tanggal23 Desember 2018.*

Junaidi, Iskandar., 2011. *Stroke Waspadai Ancamannya*. Yogyakarta : ANDI.

Kisner dan Colby (2012). *Therapeutic Exercise: Foundations and Techniques*. Philadelphia: F.A. Davis Company.

Liyanawati. (2015).*Pemberian Range Of Motion (ROM) Aktif-Asitif : Spherical Grip Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitasi Atas Pada Asuhan Keperawatan Tn.W. Dengan Stroke di Ruang Anyelir RSUD Dr. Soediran Mangun Sumarso Kabupaten Wonogiri*. STIKES Kusuma Husada Surakarta.

Lutz, B.J., & Young, M.E. (2010). *Rethinking Intervention Strategies in Stroke Family Caregiving*. Rehabilitation Nursing, Vol. 35

Misbach, J. (2011). *Stroke Aspek Diagnostik, Patofisiologi. Manajemen*. BadanPenerbit FKUI: Jakarta.

Mubarak IW (2008). *Kebutuhan Dasar Manusia. Jakarta : EGC*

Muttaqin, Arif (2010). *Pengkajian Keperawatan Aplikasi pada Praktek Klinik*. Jakarta : Salemba Medika

NCHS (2010). *Hospitalization For Stroke In U.S. Hospital, 1989-2009*. Availabe from : <http://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db95.pdf>. Diakses tanggal 23 Desember 2018.

Nursalam.(2008). *Proses dan dokumentasi keperawatan konsep dan praktik*. Edisi 2. Jakarta. Salemba Medika

Pinzon, R & Asanti, L. (2010). *Awas stroke*. Yogyakarta : Penerbit Andi.

Pooja dan Suraj, (2018). *Effect Intrinsic And Extrinsic Muscle Training On Quality Of Hand Functions In Stroke Patient*. Volume-7.ISSUE-3.MARCH-2018.ISSN.No. 2277-8160. Journal. Available From : <https://wwjournals.com/index.php/gjra/article/view/2211/2186>. Diakses tanggl 20

Desember 2018.

Potter, Perry. (2010). *Fundamental Of Nursing: Concep, Proses and Practice*. Edisi 7. Vol. 3. Jakarta : EGC

Purwanto.H. (2016). *Keperawatan Medikal Medah II*. Modul Bahan Ajar Cetak Keperawatan. Kemenkes RI.

Rekam Medis RSUD.A Wahab Sjahranie Samarinda (2018).

Setyarini (2014). *Hubungan Gaya Hidup Pada Pasien Hipertensi Dengan Resiko Terjadinya Stroke di Rumah Sakit Santo Borromeus Bandung*. Jurnal Kesehatan STIKES SantoBorromeus.

Setyopranoto, I., (2011). *Stroke: Gejala dan Penatalaksanaan*. CDK, 38 (4) :247-250

Torpey, P.C. (2010). *Muscle testing*. Available From :[http:// www.enotes.com/nursing-encyclopedia/ muscle-testing](http://www.enotes.com/nursing-encyclopedia/muscle-testing). Diakses tanggal 24 Desember 2018

Wahyuningsih. (2017). *Pemberian Latihan ROM Untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Pada Pasien Sstroke di RSUD Dr. Soedirman Kebumen*. STIKES Muhammadiyah Gombong

Wijaya, Andra Saferi dan Putra , Yessie Mariza. (2013). *Keperawatan Medical Bedah 2 Keperawatan Dewasa*. Medical Book : Yogyakarta.

Wiwit, S., (2010). *STROKE & Penanganannya*. Jogjakarta : Katahati.