

TESIS

**EFEKTIFITAS LATIHAN KOGNITIF DINI TERHADAP
PENINGKATAN FUNGSI KOGNITIF PADA PASIEN STROKE
DI STROKE CENTER RUMAH SAKIT KHUSUS DAERAH DADI
PROVINSI SULAWESI SELATAN**



Oleh

NURCAYA

R 012211006

**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

**EFEKTIFITAS LATIHAN KOGNITIF DINI TERHADAP
PENINGKATAN FUNGSI KOGNITIF PADA PASIEN STROKE
DI STROKE CENTER RUMAH SAKIT KHUSUS DAERAH DADI
PROVINSI SULAWESI SELATAN**

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Magister Keperawatan
Fakultas Keperawatan

Disusun dan diajukan oleh



NURCAYA
R012211006

Kepada

**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2022

TESIS
**EFEKTIVITAS LATIHAN KOGNITIF DINI TERHADAP PENINGKATAN
FUNGSI KOGNITIF PADA PASIEN STROKE DI STROKE CENTER
RUMAH SAKIT KHUSUS DAERAH DADI
PROVINSI SULAWESI SELATAN**

Disusun dan diajukan oleh

NURCAYA
Nomor Pokok: R012211006

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis
Pada Tanggal 07 Juni 2023
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui
Komisi Penasihat,



Dr. Rosidah Arifat, S.Kep.Ns., M.Kep., Sp.KMB
NIP. 198504032019122003

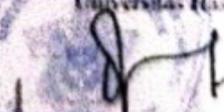


Prof. Dr. Elly I. Siattar, S.Kp., M.Kes
NIP. 197404221999032002

Ketua Program Studi
Magister Ilmu Keperawatan,



Prof. Dr. Elly I. Siattar, S.Kp., M.Kes
NIP. 197404221999032002

 Dekan Fakultas Keperawatan
Universitas Husamuddin,


Prof. Dr. Ariyanti Saleh, S.Kp., M.Ns
NIP. 196804212001122002

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Nurcaya
NIM : R012211006
Program Studi : S2 Keperawatan
Fakultas : Keperawatan
Judul : Efektifitas Latihan Kognitif Dini Terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif Pada Pasien Stroke di Stroke Center Rumah Sakit Khusus Daerah Dadi Provinsi Sulawesi Selatan

Menyatakan bahwa tesis saya ini asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Magister baik di Universitas Hasanuddin maupun di Perguruan Tinggi lain. Dalam tesis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama dan dicantumkan dalam daftar rujukan.

Apabila dikemudian hari ada klaim dari pihak lain maka akan menjadi tanggung jawab saya sendiri, bukan tanggung jawab dosen pembimbing atau pengelola Program Studi Magister Ilmu Keperawatan Unhas dan saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku, termasuk pencabutan gelar Magister yang telah saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Makassar, 13 Juni 2023

Yang Menyatakan,



(Nurcaya)

KATA PENGANTAR



Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji dan syukur peneliti panjatkan kehadiran Allah Subhana Wa Ta'ala karena atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tesis yang berjudul **“Efektifitas Latihan Kognitif Dini Terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif Pada Pasien Stroke di Stroke Center RSKD Dadi Provinsi Sulawesi Selatan”**.

Tesis ini penulis persembahkan untuk kedua orang tua tercinta kepada Ayahanda Bapak H. Kamaruddin, Ibunda Hj. Nurmatang serta suami tercinta Jusman S.IP. Terima kasih atas motivasi, pengorbanan dan doanya.

Tesis ini dapat diselesaikan dengan baik berkat dukungan, bimbingan dan bantuan dari pembimbing yang telah meluangkan waktunya dengan tulus ikhlas, sabar dan benar-benar penulis rasakan penuh dedikasi membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan tesis ini mulai dari proses penyusunan proposal sampai tesis. Dengan ketulusan hati penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada: Ibu Dr. Rosyidah Arafat, S. Kep., Ns., M.Kep., Sp.KMB selaku pembimbing I dan Prof. Dr. Elly L.Sjattar, S.Kp., M.Kes selaku ketua Program Studi Magister Ilmu Keperawatan Universitas Hasanuddin Makassar sekaligus pembimbing II.

Dalam penyusunan tesis ini, penulis banyak mendapat masukan dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu perkenankan penulis untuk mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Ibu Rini Rachmawaty, S.Kep., Ns., MN.,Ph.D, Bapak Saldy Yusuf, S.Kep., Ns., MHS., Ph.D., ETN dan Ibu Kusri Kadar, S.Kep.,Ns.,MN., Ph.D. sebagai dewan penguji yang telah banyak memberikan masukan, arahan serta saran dalam penulisan tesis.
2. DR. Ariyanti Saleh, S.Kp., M.Si selaku Dekan Fakultas Keperawatan.
3. Seluruh dosen dan staf Program Studi Magister Ilmu Keperawatan Universitas Hasanuddin.
4. Teman-teman seperjuangan angkatan 2021 Program Studi Magister Ilmu Keperawatan Universitas Hasanuddin.

Akhir kata, penulis mengharapkan semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak khususnya bagi penulis sendiri dan sebagai wahana menambah pengetahuan. Semoga Allah Subhanahu Wata'ala selalu memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita. Aamiin.

Makassar, 07 Juni 2023
Penulis



Nurcaya

ABSTRAK

NURCAYA. *Efektifitas latihan kognitif dini terhadap peningkatan fungsi kognitif pada pasien stroke di Stroke Center Rumah Sakit Khusus Daerah Dadi Provinsi Sulawesi Selatan (dibimbing oleh Rosyidah Arafat dan Elly Lilianty Sjattar).*

Gangguan kognitif terjadi pada 65% penderita stroke. Pemberian latihan kognitif dalam mengatasi gangguan kognitif pada pasien stroke semakin diperlukan baik pada fase akut maupun fase kronis. Namun, penelitian terkait intervensi latihan kognitif dini untuk meningkatkan fungsi kognitif pada pasien stroke pada fase akut dan sub akut masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas latihan kognitif dini terhadap peningkatan fungsi kognitif pada pasien stroke. Penelitian ini menggunakan desain *quasi-eksperiment* melibatkan 45 pasien dalam dua kelompok dan menggunakan *consecutive sampling*. Kelompok eksperimen (n = 22) menerima latihan kognitif dini selama dua minggu yang dilakukan sebanyak enam kali dengan frekuensi tiga kali seminggu (senin, rabu, jum'at) dengan durasi 25-35 menit tiap sesi dan kelompok kontrol menerima perawatan rutin sesuai standar rumah sakit (n = 23). Fungsi kognitif dinilai dengan *montreal cognitive assessment* versi Indonesia (MoCA-Ina). Data *pretest* dikumpulkan mulai hari ke tiga sampai hari ke 14 setelah onset serangan dan data *posttest* dikumpulkan setelah intervensi pada hari ke 14. Hasil uji statistik Skor MoCA-Ina ($p = 0.000$), fungsi kognitif berubah secara signifikan pada kelompok intervensi, begitupula dengan kelompok kontrol berubah secara signifikan ($p = 0.003$). Sedangkan pada uji beda antar kedua kelompok ditemukan nilai $p = 0.017$, skor berbeda secara signifikan antara dua kelompok sesudah intervensi. Disimpulkan bahwa peran latihan kognitif dini cukup efektif dalam meningkatkan fungsi kognitif pada pasien stroke pada fase akut dan sub akut.

Kata kunci: Stroke, gangguan kognitif, latihan kognitif dini, fungsi kognitif

Abstract

NURCAYA. *The effectiveness of early cognitive training on improving cognitive function in stroke patients at Dadi Special Hospital in South Sulawesi Province* (supervised by Rosyidah Arafat and Elly Lilianty Sjattar).

Cognitive impairment occurs in 65% of stroke survivors. Providing cognitive training in overcoming cognitive impairment in stroke patients is increasingly needed. However, research related to early cognitive exercise interventions to improve cognitive function in stroke patients in the acute and subacute phases is still limited. The aim of the study is to determine the effectiveness of early cognitive training on improving cognitive function in stroke patients. The research used quasi experimental design involving 45 patients in two groups and using consecutive sampling technique. The experimental group (n=22) received two weeks of early cognitive training six times, three times a week; the control group received routine hospital care (n=23). Cognitive function assessed with Montreal Cognitive Assessment Indonesia version (MoCA-Indo). Pre test data were collected from the third day after the onset of the attack and post test data were collected after the intervention. The result shows that statistical test results of MoCA-Indo score is $p=0.000$. Cognitive function changes significantly both in the intervention group and in the control group ($p=0.003$). Meanwhile, in the different test, it is found that the score is $p=0.017$. The score is significantly different between the two groups after the intervention. Thus, the role of early cognitive training is quite effective in improving cognitive function in stroke patients in the acute and subacute phases.

Keywords: Cognitive impairment, cognitive function, stroke, early cognitive training

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| KATA PENGANTAR..... | v |
| ABSTRAK..... | iv |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang..... | 1 |
| B. Rumusan Masalah..... | 8 |
| D. Tujuan Penelitian..... | 10 |
| E. Pernyataan Originalitas..... | 11 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 12 |
| A. Tinjauan tentang penyakit stroke..... | 12 |
| B. Tinjauan tentang gangguan kognitif..... | 21 |
| C. Tinjauan tentang latihan kognitif pada pasien stroke..... | 27 |
| D. Kerangka Teori..... | 35 |
| BAB III KERANGKA KONSEP..... | 36 |
| A. Kerangka Konsep Penelitian..... | 36 |
| B. Variabel Penelitian..... | 37 |
| C. Definisi operasional..... | 37 |
| D. Hipotesis..... | 38 |
| BAB IV METODE PENELITIAN..... | 39 |
| A. Desain Penelitian..... | 39 |
| B. Tempat dan Waktu Penelitian..... | 40 |
| C. Populasi dan Sampel..... | 41 |
| D. Teknik Sampling..... | 43 |
| E. Instrumen, Metode Dan Prosedur Pengumpulan Data..... | 43 |
| G. Analisa Data..... | 60 |
| H. Etika Penelitian..... | 61 |
| BAB V HASIL..... | 64 |
| A. Hasil Penelitian..... | 64 |

| | |
|--|----|
| B. Pembahasan..... | 70 |
| C. Implikasi Penelitian dalam Keperawatan..... | 78 |
| D. Keterbatasan..... | 79 |
| BAB VI PENUTUP | 80 |
| A. Kesimpulan | 78 |
| B. Saran..... | 78 |

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

| Tabel Teks | Halaman |
|--|---------|
| 3.1 Definisi operasional..... | 37 |
| 4.1 Hasil <i>literature review</i> modifikasi latihan kognitif..... | 48 |
| 4.2 Hasil FGD <i>panel expert</i> | 51 |
| 5.1 Distribusi frekuensi data demografi responden | 65 |
| 5.2 Hasil Analisis Kelompok Intervensi dan kelompok kontrol..... | 67 |
| 5.3 Hasil analisis Perbandingan Pretest, Posttest, dan Selisih | 68 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| 2.2 Kerangka Teori..... | 35 |
| 3.1 Kerangka Konsep Penelitian | 36 |
| 4.1 Desain Penelitian..... | 39 |
| 4.2 CONSORT <i>Flof diagram</i> | 63 |
| 5.1 Perubahan rata-rata skor MoCA-Ina | 70 |

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat permohonan menjadi responden
- Lampiran 2. Lembar persetujuan menjadi responden
- Lampiran 3. Lembar data demografi responden
- Lampiran 4. Lembar observasi
- Lampiran 5. Instrumen MoCA-Ina
- Lampiran 6. SPO Latihan kognitif dini
- Lampiran 7. Surat izin etik
- Lampiran 8. Data dan master tabel kelompok intervensi, kontrol, dan *drop out*
- Lampiran 9. Output data SPSS
- Lampiran 10. *Logbook* Penelitian

DAFTAR SINGKATAN

| | |
|----------|---|
| BDNF | <i>Brain derived neurotropic factor</i> |
| CBF | <i>Cerebral blood flow</i> |
| DA | <i>Derived attention</i> |
| DM | Diabetes melitus |
| HS | <i>Hemorrhagic stroke</i> |
| MAP | <i>Mean arterial pressure</i> |
| MCI | <i>Mild cognitive impairment</i> |
| MMSE | <i>Mini mental state examination</i> |
| MoCA | <i>Montreal cognitive assessment</i> |
| MoCA-Ina | <i>Montreal cognitive assesmnet versi Indonesia</i> |
| NHS | <i>Non hemorrhagic stroke</i> |
| OCS | <i>Oxford cognitive screen</i> |
| PSCI | <i>Post stroke cognitive impairment</i> |
| PSD | <i>Post stroke dementia</i> |
| RSKD | Rumah sakit khusus daerah |
| RSUP | Rumah sakit umum pusat |
| rCBF | <i>Regional cerebral blood flow</i> |
| SA | <i>Selective attention</i> |
| SIKI | Standar Intervensi Keperawatan Indonesia |
| TIA | <i>Transient ischemic attacks</i> |
| VaD | <i>Vascular dementia</i> |
| VCI | <i>Vascular cognitive impairment</i> |
| VILIP | <i>Visinin like protein</i> |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Stroke merupakan penyakit yang menyerang sistem persarafan pada tubuh manusia. Stroke didefinisikan sebagai suatu gejala dimana timbulnya disfungsi neurologis fokal yang tiba-tiba dan berlangsung lebih dari 24 jam yang disebabkan oleh cedera vaskular akut pada bagian otak (Hankey & Blacker, 2015). Bila gejala kurang dari 24 jam disebut *transient ischaemic attacks* atau TIA (Coupland et al., 2017). Penyebab cedera vaskular yaitu suplai darah yang tidak memadai ke bagian otak atau sumsum tulang belakang atau perdarahan spontan ke bagian otak, baik perdarahan intraserebral maupun perdarahan di atas permukaan otak (Unnithan & Mehta, 2021). Penyebab stroke terjadi karena penyumbatan atau perdarahan pada jaringan otak.

Sejumlah data telah membuktikan akibat yang ditimbulkan oleh penyakit stroke. Stroke saat ini adalah penyebab kedua kematian dan penyebab kecacatan ketiga secara global (World Health Organization, 2019). Sebanyak 11,13% kematian disebabkan oleh penyakit stroke (Habibi-Koolae et al., 2018). Di Cina, sekitar 2,4 juta orang mengalami serangan stroke baru setiap tahun, 75% diantaranya mengalami gejala sisa neurologis yang mengarah ke berbagai tingkat kecacatan (Liu et al., 2020). Di Korea, penyakit stroke merupakan penyebab kematian ketiga (Kim et al., 2018). Selain itu, studi di India memperkirakan bahwa populasi stroke berkisar antara 116 sampai 163 per 100.000 penduduk (NPCDCS, 2019).

Sementara di Indonesia, angka kejadian stroke pada penduduk usia diatas 15 tahun mulai dari tahun 2013 sampai tahun 2018 mengalami peningkatan yaitu tujuh per 1000 menjadi 10.9 per 1000 penduduk atau diperkirakan sebanyak 2.120.362 orang dan pasien stroke di Sulawesi Selatan sebanyak 10.6 per 1000 orang (Kemenkes RI, 2018a). Prevalensi pasien stroke meningkat secara global.

Penderita stroke dapat mengalami komplikasi yang mengakibatkan terjadinya gangguan neurologis. Gangguan neurologis yang sering terjadi pada pasien stroke yaitu adanya kejang yang bisa berdampak pada gangguan kognitif (van Tuijl et al., 2020). Gangguan kognitif pada beberapa domain dapat terjadi pada semua pasien stroke baik pada fase hiperakut sampai pada fase kronis (Aam et al., 2020). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hanas et al., (2016) menemukan bahwa pasien yang mengalami gangguan kognitif terbanyak terdapat pada pasien dengan jenis stroke iskemik yaitu sebesar 78,05%. Gangguan kognitif terjadi pada sepertiga penderita stroke dan telah menjadi masalah kesehatan yang sering diabaikan meskipun prevalensinya meningkat (Turana et al., 2021). Pada penyakit stroke gangguan kognitif yang terjadi akibat kelainan pembuluh darah atau *vascular cognitive impairment* (VCI) yang mencakup berbagai macam defisit kognitif dari gangguan kognitif ringan hingga demensia (Dichgans & leys, 2017). Pasien yang menderita stroke kemungkinan mengalami gangguan kognitif.

Gangguan kognitif pada pasien stroke dapat diketahui dengan menggunakan beberapa instrumen. Instrumen yang paling banyak digunakan adalah *Mini-Mental State Examination* (MMSE) (Folstein et al.,

1975). Namun MMSE belum dapat menggambarkan secara keseluruhan gangguan kognitif setelah stroke seperti gangguan memori (Blake et al., 2002). Sehingga, Nasreddine et al., (2005) melakukan penelitian lain yang bertujuan untuk mengembangkan alat skrining kognitif dengan skor 0 sampai 30 yaitu *montreal cognitive assessment* (MoCA) untuk mendeteksi gangguan kognitif ringan, dengan menggunakan skor *cut-off* 26 (dikatakan terganggu jika skor dibawah 26) dalam mendeteksi gangguan kognitif ringan post stroke. Sementara di Indonesia, telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas *transcultural* pada instrumen MoCA menjadi MoCA-Ina yang terbukti *aplicable* untuk digunakan oleh berbagai profesi kesehatan (Husein et al., 2010). Instrumen MoCA-Ina dapat menjadi pilihan untuk mengukur fungsi kognitif pada pasien stroke.

Beberapa penelitian telah menerangkan tentang prevalensi pasien stroke yang mengalami gangguan kognitif. Di Norwegia, sebuah penelitian menyatakan bahwa 30%-40% pasien stroke dapat mengalami gangguan motorik atau gangguan kognitif dan 20% mengalami keduanya (Einstad et al., 2021). Ditemukan juga bahwa dari 118 pasien, 77 (65%) mengalami gangguan kognitif atau *post stroke cognitive impairment* (PSCI) dimana 55 mengalami gangguan kognitif ringan atau *mild cognitive impairment* (MCI) dan 22 mengalami demensia (Salvadori et al., 2022). Pada penelitian yang dilakukan oleh Laksono et al., (2019), menyatakan bahwa pasien stroke iskemik di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Sanglah Denpasar mengalami gangguan fungsi kognitif dengan jumlah 21 dari 26 pasien, sebagian besar domain kognitif yang terganggu adalah domain memori sedangkan domain

visuospatial merupakan domain yang paling sedikit mengalami gangguan. Penelitian serupa di RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado menunjukkan hasil pemeriksaan fungsi kognitif dengan menggunakan instrumen MMSE dari 37 pasien stroke, terdapat 12 pasien stroke (32.4%) yang tidak mengalami gangguan fungsi kognitif, 10 orang (27%) yang mengalami gangguan fungsi kognitif ringan, 15 orang (40.5%) mengalami gangguan fungsi kognitif sedang dan tidak ditemukan adanya gangguan kognitif berat (Hasra et al, 2014). Hal ini akan berpengaruh terhadap kualitas hidup pasien stroke.

Penderita stroke akan mengalami dampak dari adanya gangguan kognitif. Gangguan kognitif dapat menghambat aktifitas fisik dan memicu penyakit stroke berulang (Viktorisson et al., 2021). Hal ini disebabkan karena gangguan kognitif dapat menghambat keefektifan hasil pengobatan pada pasien stroke akut (D'souza et al., 2016). Penelitian lain juga menyatakan bahwa gangguan kognitif pada pasien *post* stroke dapat menurunkan kemampuan dalam melakukan aktifitas sehari-hari (Lee et al., 2021). Gangguan kognitif juga dapat berdampak pada penurunan kualitas hidup pasien *post* stroke sehingga rehabilitasi kognitif selain fisioterapi harus dipertimbangkan sebagai komponen integral dalam penatalaksanaan penderita stroke (Akpalu et al., 2018). Hal tersebut menjadi bukti pentingnya penanganan gangguan kognitif pada pasien stroke.

Berbagai intervensi telah dilakukan untuk mengatasi masalah gangguan kognitif pada pasien stroke baik farmakologis maupun non farmakologis. Mengingat efektifitas pengobatan farmakologis masih

terbatas dalam meningkatkan fungsi kognitif pada individu dengan gangguan kognitif, sehingga diperlukan pengembangan program intervensi non farmakologis yang efektif untuk mengatasi penurunan kognitif pada pasien stroke (Sun et al., 2021). Oleh karena itu, intervensi keperawatan yang tepat dibutuhkan dalam proses pemulihan fungsi kognitif, fungsi neurologis dan kemampuan perawatan diri pasien stroke (Si et al., 2021). Kontribusi seluruh petugas kesehatan penting dalam mengupayakan intervensi peningkatan fungsi kognitif pasien stroke.

Telah banyak upaya non farmakologi untuk mengatasi masalah gangguan kognitif pada pasien stroke. Sebuah ringkasan pedoman terbaru di *American Academy of Neurology* merekomendasikan salah satu cara untuk mengatasi gangguan kognitif yaitu latihan kognitif (Petersen et al., 2018). Adapun upaya yang dilakukan antara lain latihan aerobik yang dikombinasikan dengan pelatihan kognitif efektif dalam meningkatkan fungsi kognitif dan memiliki keunggulan yakni sederhana, nyaman, efisien, murah, dan tanpa efek samping (Yeh et al., 2017). Penelitian lain juga menerangkan bahwa intervensi gabungan antara pelatihan kognitif dan pelatihan fisik memberikan manfaat yang lebih baik dalam mengurangi gangguan kognitif pada pasien stroke (Bo et al., 2019; Amoros et al., 2021; Jiang et al., 2022). Studi selanjutnya menyatakan bahwa intervensi penetapan tujuan yang singkat dan sederhana dapat meningkatkan fungsi kognitif terutama pada bagian eksekutif, memori, perhatian dan pembelajaran, studi ini juga menyatakan bahwa kelainan kognitif pada

pasien stroke bukanlah kecacatan yang permanen apabila dilakukan perawatan dengan baik (Fishman et al., 2021).

Namun upaya tersebut hanya memberikan intervensi pada pasien stroke yang mengalami gangguan kognitif pada fase rehabilitasi atau fase kronis. Dimana pasien stroke pada fase ini telah memiliki kemampuan yang memadai secara fisik sehingga penderita stroke dengan gangguan kognitif dapat melakukan latihan aerobik atau latihan fisik lainnya digabungkan dengan latihan kognitif. Temuan lain menyatakan bahwa kombinasi pelatihan fisik dan kognitif memiliki pengaruh positif pada kognisi ketika memenuhi kriteria terkait frekuensi dan durasi latihan (Lauenroth et al., 2016). Sehingga penanganan lain diperlukan dalam mengatasi gangguan kognitif pada pasien stroke.

Ada beberapa faktor yang menyebabkan kejadian gangguan kognitif pada pasien stroke atau PSCI meningkat dan dapat berkembang menjadi *post stroke dementia* (PSD) yakni keterlambatan deteksi adanya gangguan kognitif pada pasien *post* stroke, tingkat keparahan stroke dan ketidakpatuhan pasien *post* stroke untuk mengikuti program rehabilitasi (Pinzon & Anggraini, 2021). penelitian lain menyatakan bahwa meskipun waktu yang optimal untuk memulai rehabilitasi setelah stroke masih belum pasti, namun semakin banyak bukti yang menyatakan bahwa untuk beberapa defisit neurologis dibutuhkan inisiasi strategi rehabilitatif dalam dua minggu pertama stroke bermanfaat tetapi tidak dalam 24 jam pertama setelah onset (Coleman et al., 2017). Sehingga penanganan gangguan kognitif dengan latihan kognitif yang dilakukan secara dini yang dimulai pada saat pasien

menjalani masa rawat inap di Rumah Sakit atau pada fase akut dan sub akut adalah bagian upaya yang bisa membantu proses pemulihan gangguan kognitif pada pasien stroke.

Beberapa studi tentang latihan kognitif dini telah dikembangkan. Sebuah studi menerangkan bahwa intervensi latihan aerobik dan mobilisasi dini terbukti bermanfaat untuk pemulihan pasien stroke pada domain kognitif (Marzolini et al., 2019). Penelitian yang dilakukan di Cina berupa pelatihan kognitif sejak tiga hari setelah onset yang berbasis komputer pada pasien stroke menghasilkan rehabilitasi yang baik pada gangguan kognitif, yang ditandai dengan peningkatan nilai skor MoCA dan peningkatan aliran darah otak yaitu kadar serum *brain derived neurotrophic factor* (BDNF) meningkat, dan penghambatan *visinin like protein (VILIP-1)* yang bermanfaat untuk meningkatkan prognosis pasien dan mempercepat proses pemulihan (Xuefang et al., 2021). Penelitian serupa juga dilakukan oleh Zucchella et al., (2014) yaitu latihan kognitif berbasis komputer yang diberikan pada empat minggu pertama setelah onset serangan stroke dapat meningkatkan fungsi kognitif pada pasien stroke.

Meskipun penelitian yang dilakukan oleh Xuefang et al., (2021) di Cina dan oleh Zucchella et al., (2014) di Italia yang memberikan intervensi latihan kognitif dengan bantuan perangkat komputer dapat meningkatkan fungsi kognitif. Namun intervensi tersebut belum maksimal untuk diterapkan di tatanan pelayanan kesehatan yang lebih luas karena mempertimbangkan ketersediaan sumber daya di fasilitas kesehatan.

Berdasarkan hal tersebut, diperlukan adanya penelitian tentang efektifitas latihan kognitif dini terhadap peningkatan fungsi kognitif yang dilakukan pada pasien stroke sejak masa perawatan di layanan kesehatan atau pada fase akut dan sub akut yang disesuaikan dengan sumber daya yang tersedia. Latihan kognitif dini adalah salah satu intervensi yang dapat dilakukan oleh perawat pada pasien stroke yang menjalani perawatan dengan gangguan fungsi kognitif melalui metode sederhana yakni latihan orientasi, latihan perhatian, latihan memori, latihan bahasa dan melatih kemampuan memecahkan masalah (Xuefang et al., 2021).

Dari dasar pemikiran diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Efektifitas latihan kognitif dini terhadap peningkatan fungsi kognitif pada pasien stroke”**

B. Rumusan Masalah

Peningkatan jumlah penderita stroke di sejumlah negara berdampak pada bertambahnya jumlah komplikasi stroke. Gangguan kognitif merupakan salah satu komplikasi yang terjadi pada pasien stroke terutama pada stroke iskemik (Kalaria et al., 2016). Adanya gangguan kognitif pada penderita stroke dapat menghambat aktifitas fisik dan dapat memicu penyakit stroke berulang (Viktorisson et al., 2021), karena gangguan kognitif dapat menghambat keefektifan hasil pengobatan stroke akut (D'souza et al., 2016), selain itu gangguan kognitif juga berdampak pada menurunnya kualitas hidup penderitanya (Akpalu et al., 2018). Beberapa penelitian telah dilakukan tentang intervensi untuk mengatasi gangguan kognitif pada pasien stroke baik pada fase kronis maupun pada saat pasien

menjalani perawatan di Rumah Sakit atau fase akut dan subakut. Pada fase kronis, seperti terapi kombinasi antara latihan fisik dan latihan kognitif serta terapi penetapan tujuan yang sederhana serta terapi memori terbukti dapat meningkatkan fungsi kognitif pasien stroke (Yeh et al., 2017; Fishman et al., 2021; Bo et al., 2021).

Pada saat pasien menjalani perawatan di Rumah Sakit atau pada fase akut dan subakut telah diterapkan latihan kognitif dini berbasis komputer (Xuefang et al., 2021; Zucchella et al., 2014). Meskipun penelitian tersebut menunjukkan hasil terjadi peningkatan kognitif melalui latihan kognitif dengan bantuan perangkat komputer. Namun intervensi tersebut belum maksimal untuk diterapkan di semua Rumah Sakit dengan mempertimbangkan ketersediaan sumber daya di fasilitas kesehatan.

Sehingga diperlukan penelitian tentang keefektifan latihan kognitif dini yang dilakukan secara langsung pada fase akut dan sub akut yaitu onset kurang dari tiga bulan dan pada tatanan pelayanan yang lebih luas disesuaikan dengan sumber daya yang tersedia. Oleh karena itu pertanyaan penelitian yaitu “Bagaimanakah keefektifan latihan kognitif dini dalam meningkatkan fungsi kognitif pada pasien stroke

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketahui efektifitas latihan kognitif dini dalam meningkatkan fungsi kognitif pada pasien stroke di Stroke Center RSKD Dadi Provinsi Sulawesi Selatan.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui perbedaan fungsi kognitif pasien stroke pada kelompok intervensi sebelum dan setelah pemberian latihan kognitif dini.
- b. Diketahui perbedaan fungsi kognitif pasien stroke pada kelompok kontrol sebelum dan sesudah tanpa latihan kognitif dini.
- c. Diketahui perbedaan fungsi kognitif pasien stroke sebelum latihan kognitif dini pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol yang tanpa perlakuan
- d. Diketahui perbedaan fungsi kognitif pasien stroke pada kelompok intervensi setelah latihan kognitif dini dan kelompok kontrol yang tanpa perlakuan
- e. Diketahui rata-rata selisih nilai fungsi kognitif setelah latihan kognitif dini pada kelompok intervensi dan tanpa latihan kognitif dini pada kelompok kontrol.

D. Pernyataan Originalitas

Penelitian terkait latihan kognitif pada pasien stroke telah banyak dilakukan, antara lain yaitu kombinasi latihan fisik atau latihan aerobik dengan latihan kognitif dan penetapan tujuan terbukti efektif dalam meningkatkan fungsi kognitif pada pasien stroke (Yeh et al., 2017; Fishman et al., 2021; Bo et al., 2021). Selain itu, Xuefang et al., (2021) menyebutkan bahwa latihan kognitif dini berbasis komputer yang dimulai dari hari ke tiga setelah onset dapat meningkatkan fungsi kognitif pada pasien stroke. Zucchella et al.,(2014) juga menyebutkan bahwa latihan kognitif berbasis komputer pada onset empat minggu pertama terbukti efektif dalam meningkatkan fungsi kognitif pada pasien stroke.

Meskipun demikian kedua penelitian tersebut menerapkan pelatihan berbasis komputer yang belum bisa diterapkan pada seluruh tatanan pelayanan kesehatan. Sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui efektifitas latihan kognitif dini terhadap peningkatan fungsi kognitif pada pasien stroke dengan menggunakan metode konvensional yang dapat diterapkan pada tatanan pelayanan kesehatan secara luas dan pada populasi pasien stroke dengan onset kurang dari tiga bulan. Oleh karena itu originalitas penelitian ini adalah “Efektifitas Latihan Kognitif Dini Terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif Pada Pasien Stroke di Stroke Center RSKD Dadi Provinsi Sulawesi Selatan”.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Penyakit stroke merupakan faktor utama penyebab kematian dan kecacatan secara global. Serangan stroke selain memberikan dampak buruk pada keadaan fisik juga mengganggu fungsi kognitif pada penderitanya. Hal tersebut dapat menjadi pemicu terjadinya penurunan kualitas hidup dan kemampuan melakukan aktifitas sehari-hari secara mandiri. Oleh karena itu, di Bab II ini akan dibahas lebih lanjut mengenai stroke, gangguan kognitif dan latihan kognitif sebagai upaya dalam mengurangi masalah tersebut.

A. Tinjauan Tentang Penyakit Stroke

1. Definisi

Stroke adalah defisit neurologis fokal maupun global yang ditandai dengan perkembangan gejala klinis secara cepat berlangsung dalam waktu 24 jam atau lebih dan gejala tersebut bisa memberat sehingga menyebabkan kecacatan serta kematian (Kemenkes RI, 2018b). Stroke disebut juga sebagai sindrom yang berkembang pesat secara tiba-tiba yang ditandai dengan defisit neurologis non epilepsi akibat gangguan vaskular di otak, retina, atau sumsum tulang belakang (Williams & Perry, 2019).

2. Manifestasi Klinis

Adapun tanda gejala penyakit stroke (Kemenkes RI, 2018b), yaitu:

- a. Senyum tidak simetris (mencong ke satu sisi) secara tiba-tiba
- b. Tersedak, sulit menelan air minum secara tiba-tiba
- c. Gerak separuh ekstremitas melemah secara tiba-tiba

- d. Bicara pelo atau tiba-tiba tidak dapat berbicara, atau tidak mengerti pembicaraan atau bicara yang tidak terkoordinir
- e. Kebas atau baal atau kesemutan separuh badan
- f. Rabun, pandangan satu mata tiba-tiba kabur
- g. Nyeri kepala hebat yang muncul tiba-tiba dan tidak pernah dirasakan sebelumnya, pusing atau gerakan sulit dikoordinasi

3. Klasifikasi stroke berdasarkan etiologi

Ada dua kategori kerusakan otak yang terjadi pada pasien stroke

(Caplan, 2016) :

a. Stroke Iskemik atau *non hemorrhagic stroke* (NHS)

Yaitu kurangnya aliran darah yang kaya akan oksigen yang menyebabkan kerusakan jaringan otak. Onset stroke iskemik dibagi menjadi beberapa fase yakni, fase hiperakut < 6 jam, fase akut yaitu 6-72 jam, fase subakut >72 jam, dan fase kronis > 6 minggu (Bernardo-Castro et al., 2020). Terjadinya stroke iskemia dibagi menjadi tiga mekanisme yakni: thrombosis, thrombosis adalah penyumbatan aliran darah oleh bekuan atau trombus karena proses oklusif dalam satu atau lebih pembuluh darah. Penyumbatan pembuluh darah juga bisa disebabkan oleh plak aterosklerotik dengan oklusi trombotik yang menumpuk sehingga lumen pembuluh darah menyempit atau tersumbat. Kemudian terjadi emboli, yaitu keadaan dimana pembuluh darah tersumbat oleh zat asing, seperti gumpalan darah, gelembung udara atau kelestrol. Penyumbatan bisa bersifat sementara atau dapat bertahan selama beberapa hari sebelum

pindah ke distal. Berbeda dengan thrombosis, penyumbatan luminal emboli penyebab utamanya bukan dari proses lokal dari pembuluh darah melainkan sumbatan ini muncul secara proksimal, paling sering dari organ hati atau dari pembuluh darah besar seperti aorta, arteri karotis, vertebral dan vena sistemik. Selanjutnya terjadi penurunan perfusi atau aliran darah pada otak, berkurangnya aliran darah ke jaringan otak yang disebabkan oleh tekanan perfusi sistemik yang rendah. Hal ini terjadi karena kegagalan pompa jantung pada penyakit infark miokard atau aritmia dan hipotensi sistemik akibat hipovolemia. Keadaan ini mempengaruhi otak secara menyebar dan bilateral.

b. Stroke Perdarahan atau *hemorrhagic stroke* (HS)

Stroke perdarahan yaitu pelepasan darah yang abnormal ke otak dan ruang ekstraseluler dalam rongga intrakranial menyebabkan cedera tekanan lokal pada jaringan otak. Zat biokimia yang dilepaskan selama dan setelah perdarahan juga dapat mempengaruhi pembuluh darah dan jaringan otak disekitarnya. Stroke perdarahan dibagi menjadi empat subtipe, yakni:

1) Perdarahan Subarachnoid

Pecahnya pembuluh darah, dimana darah mengalir dengan cepat ke permukaan otak tepatnya di bawah selaput jaringan otak melalui jalur cairan tulang belakang. Perdarahan umumnya berasal dari aneurisma atau malformasi arteriovenosa dan adanya trauma atau cedera kepala berat. Aneurisma yang pecah melepaskan darah

cepat pada tekanan darah sistemik sehingga tekanan intrakranial tiba-tiba meningkat.

2) Perdarahan Intracerebral

Perdarahan intracerebral merupakan perdarahan yang terjadi pada jaringan otak itu sendiri atau perdarahan langsung ke substansi otak. Hal ini salah satunya dapat disebabkan oleh kondisi hipertensi (peningkatan tekanan darah) yang memicu terjadinya kebocoran arteriol intracerebral. Perdarahan otak jenis ini bisa menyebar hingga ke ruang ventrikel otak dan menyebabkan pembengkakan otak.

3) Perdarahan Subdural

Perdarahan subdural disebabkan oleh trauma kepala, hal ini muncul dari cedera atau robeknya vena yang terletak antara duramater dan membran arachnoidea. Perdarahan ini terjadi melalui proses yang lambat dan terakumulasi selama berhari-hari, berminggu-minggu bahkan berbulan-bulan tergantung besarnya pembuluh darah yang pecah yang berdampak pada peningkatan tekanan intrakranial.

4) Perdarahan Epidural

Jenis stroke perdarahan ini disebabkan oleh robeknya arteri meningeal. Darah terakumulasi dengan cepat selama beberapa menit hingga jam antara tengkorak dan duramater. Hal ini menyebabkan peningkatan tekanan intrakranial.

4. Faktor Resiko Penyakit Stroke

Adapun faktor utama yang berhubungan dengan kejadian stroke yaitu faktor jenis kelamin dan faktor makanan, jenis kelamin pria lebih beresiko daripada wanita yang dikaitkan dengan kebiasaan merokok pada pria (Susilawati & Nurhayati, 2018). Faktor lain yaitu penyakit hipertensi (Tekanan darah sistolik >140 mmHg, tekanan darah diastolik > 90 mmHg), penyakit diabetes melitus dan penyakit jantung (misalnya stenosis aorta) (Kemenkes RI, 2018b). Selain itu gaya hidup juga sangat erat kaitannya dengan kejadian stroke seperti penyalahgunaan alkohol dan obat-obatan (amfetamin, heroin dan kokain), kurangnya aktifitas fisik, dan obesitas. Penyebab lain yaitu hiperlipoproteinemia, peningkatan fibrinogen plasma, peningkatan kadar homosistein plasma, eritrositosis, sindrom antifosfolipid dan status sosial ekonomi yang rendah (Rohkamm, 2004).

5. Patofisiologi

Pada NHS, tahap pertama terjadinya stroke yaitu adanya insufisiensi hemodinamik dimana autoregulasi serebrovaskular biasanya mampu mempertahankan aliran darah otak yang relatif konstan yaitu 50-60 ml/ 100 gram jaringan otak per menit selama tekanan arteri rata-rata atau *mean arterial pressure* (MAP) tetap dalam rentang 50-150 mmHg. Aliran darah serebral atau *regional cerebral blood flow* (rCBF) berkompensasi sesuai dengan kebutuhan metabolik lokal jika MAP turun dibawah 50 mmHg dan dalam

keadaan patologis tertentu seperti iskemik, pada keadaan dimana autoregulasi gagal dan *cerebral blood flow* (CBF) menurun.

Stenosis atau oklusi vaskuler menginduksi vasodilatasi sebagai reaksi kompensasi yang meningkatkan volume aliran darah ke otak. Luasnya cedera otak tergantung pada ketersediaan aliran kolateral sebagai sumber suplai darah, durasi insufisiensi hemodinamik dan kondisi jaringan otak itu sendiri. Defisit neurologis terjadi ketika CBF turun di bawah ambang iskemia kritis (sekitar 20ml/100g/menit). Selanjutnya terjadi proses hipoperfusi dimana CBF tetap berada di bawah batas normal sehingga terjadi disfungsi neurologis dan jika CBF dibawah ambang 8-10 ml/ 100g/menit menyebabkan kekurangan oksigen hingga kematian sel otak (nekrosis) secara progresif dan *irreversible*.

Fase antara iskemik dan infark disebut penumbra iskemik. Jaringan otak di zona infark tidak dapat diperbaiki sedangkan di zona penumbra iskemik jika cepat teratasi berpotensi dapat dipulihkan. Semakin lama iskemik berlangsung semakin besar kemungkinan terjadi infark. Lain halnya dengan HS dimana gejala –gejala klinik yang timbul semata-mata karena kerusakan sel akibat proses hemolisis atau proteolysis darah yang keluar dari pembuluh darah otak yang pecah merembes ke massa otak sekitarnya. Gejala klinik tertentu tergantung pada lokasi kerusakan (Rohkamm., 2004).

6. Klasifikasi Fase Penyakit Stroke

Kategori mengenai waktu pasca stroke muncul secara umum adalah sebagai berikut (Esposito et al., 2021):

- a. Fase akut: minggu pertama pasca serangan stroke
- b. Subakut: 1 minggu hingga 3 bulan pasca stroke di rawat inap rehabilitasi sesuai program rumah sakit umum
- c. Pasca-akut: 6 bulan sampai 1 tahun pasca stroke di rawat inap rehabilitasi sesuai program rumah sakit umum
- d. Kronis: > 1 tahun pasca stroke di komunitas dan rawat jalan pengaturan

Namun studi lain menerangkan bahwa khusus onset NHS dibagi menjadi beberapa fase yakni, fase hiperakut (< 6 jam), fase akut (6-72 jam), fase subakut (>72 jam), dan fase kronis (> 6 minggu) (Bernardo-Castro et al., 2020).

7. Kelainan Setelah Stroke

Gangguan yang terjadi setelah stroke yaitu (Black & Hawks, 2014) :

- a. Gangguan fisik berupa: *hemiparesis* (kelemahan) dan *hemiplegia* (kelumpuhan), *afasia* (penurunan kemampuan berkomunikasi), *disatria* (artikulasi yang diucapkan tidak sempurna yang menyebabkan kesulitan dalam berbicara), *disfagia* (penurunan kemampuan menelan), perubahan penglihatan dan *hemianopia homonimus* (kehilangan penglihatan pada setengah bagian yang sama dari lapang pandang dari setiap mata dimana klien hanya bisa melihat setengah dari penglihatan normal) serta *sindrom horner*

- (paralisis pada saraf simpatis kemata yang menyebabkan tenggelamnya bola mata, ptosis bagian atas kelopak mata, bagian bawah kelopak mata, mata sedikit terangkat, pupil mengecil, dan air mata kurang)
- b. Gangguan kognitif, berupa: *apraksia* (tidak bisa melakukan beberapa keterampilan seperti berpakaian walaupun klien tidak lumpuh), *agnosia* (gangguan pada kemampuan mengenali benda melalui indra) dan *negleksi unilateral* yaitu keadaan dimana klien tidak perhatian dengan posisi lengannya atau mungkin menyangkal bahwa anggota gerak tubuhnya lumpuh padahal hal tersebut benar terjadi serta penurunan sensori.
 - c. Gangguan psikososial, berupa perubahan perilaku
8. Faktor-faktor yang mempengaruhi gangguan kognitif setelah stroke
- a. Usia
- Usia merupakan faktor terpenting yang mempengaruhi terjadinya disfungsi kognitif. Dengan bertambahnya usia, insiden disfungsi kognitif meningkat dengan cepat. Studi telah menemukan bahwa penurunan kognitif awal pasien dengan usia di atas 70 tahun setelah stroke adalah 2,5 kali lipat dari pasien di bawah usia 70 tahun (Xuefang et al., 2021). MCI atau gangguan kognitif ringan hingga sedang umum terjadi pada populasi yang lebih tua, dan prevalensinya meningkat seiring bertambahnya usia (Petersen et al., 2018). Prevalensi VCI, yang mencakup bentuk gangguan kognitif yang lebih ringan, sangat terkait dengan usia. Pada subjek berusia 65

hingga 84 tahun, prevalensi VCI ringan lebih tinggi daripada *vascular dementia* (VaD) (Rockwood et al., 2000). Selain itu, kemungkinan pasien dengan VCI berpotensi menjadi demensia serta peningkatan angka kematian secara signifikan, sehingga mengidentifikasi pasien dengan VCI sebagai populasi target penting untuk pencegahan (Dichgans et al., 2012).

b. Riwayat penyakit sebelumnya

Penyakit diabetes melitus (DM) dan riwayat stroke merupakan faktor predisposisi terjadinya gangguan fungsi kognitif setelah stroke. Selain itu penyakit hipertensi, kebiasaan merokok, dan penyakit jantung fibrilasi atrium juga memiliki pengaruh kejadian gangguan kognitif walaupun cenderung lebih kecil bila dibandingkan dengan penyakit diabetes melitus dan stroke sebelumnya (Lo et al., 2019).

c. Kebiasaan hidup sehari-hari

Riwayat perokok ataupun perokok merupakan faktor risiko yang signifikan untuk gangguan persepsi motorik (Lo et al., 2019).

d. Pendidikan

Tingkat pendidikan yang lebih rendah cenderung memiliki resiko yang lebih tinggi terjadinya gangguan kognitif (Petersen et al., 2018).

9. Diagnosa keperawatan yang sering muncul pada pasien stroke terkait gangguan kognitif (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2018):

a. Gangguan memori berhubungan dengan gangguan sirkulasi ke otak

- b. Gangguan persepsi sensori berhubungan dengan gangguan penglihatan
- c. Gangguan komunikasi verbal berhubungan dengan gangguan neuromuskuler

B. Tinjauan Tentang Gangguan Kognitif

1. Definisi

Kognitif adalah salah satu bagian dalam proses perkembangan mental individu yang membuat individu mampu berfikir untuk menilai dan mengidentifikasi cara menyelesaikan masalah serta beradaptasi dengan situasi yang ada berdasarkan informasi yang diterimanya (Khiyarusoleh, 2016). Kognisi dapat juga diartikan sebagai kombinasi proses, termasuk memperhatikan, belajar dan bereaksi terhadap objek di lingkungan, dan menggunakan bahasa dan memori. Fungsi kognitif mengacu pada beberapa aspek yakni kemampuan mental, seperti belajar, berfikir, menalar, mengingat, memecahkan masalah, pengambilan keputusan dan perhatian (Gwenith et al., 2019).

Gangguan fungsi kognitif adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami kesulitan mengingat, mempelajari hal-hal baru, berkonsentrasi, atau membuat keputusan yang mempengaruhi aktifitas sehari-hari penderitanya (Anwar, 2016). Masalah kognitif sangat erat kaitannya dengan letak lesi pada otak (Zhao et al., 2018), misalnya :

- a. Domain bahasa, terkait dengan adanya lesi pada daerah korteks hemisfer kiri (girus frontal inferior kiri, girus temporal tengah kiri,

lobus oksipital tengah kiri, girus sudut kiri), dan bukan dengan ganglia basal

- b. Memori dan fungsi eksekutif berkaitan dengan jaringan yang tersebar luas hampir secara eksklusif di daerah kortikal dan subkortikal hemisfer kiri.
- c. Perhatian secara eksklusif dikaitkan dengan jaringan saluran materi putih hemisfer kiri dan kanan dan insula kiri.
- d. Fungsi visuospasial melibatkan jaringan subkortikal hemisfer kiri dan kanan yang terdistribusi dan daerah kortikal temporoparietal kanan.
- e. Fungsi eksekutif dikaitkan dengan tugas bagian lobus frontal pada bagian otak.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tiga bulan setelah stroke menunjukkan pada otak manusia relevansi belahan kiri memprediksi penilaian fungsi kognitif domain bahasa dan memori sedangkan relevansi belahan kanan memprediksi fungsi visuospasial. Gangguan kognitif global diprediksi dengan baik oleh topografi lesi dari kedua sisi. Kerusakan pada daerah hippocampal dan oksipital di sebelah kiri sangat informatif tentang hilangnya fungsi penamaan dan memori, sementara kerusakan pada daerah ini di sebelah kanan dikaitkan dengan hilangnya fungsi visuospasial. Gangguan kognitif global sebagian besar terkait dengan jaringan lesi di supramarginal dan angular gyurus, post-central gyurus serta korteks oksipital dan operkular lateral dari hemisfer kiri. Dapat disimpulkan bahwa pola lesi dengan distribusi

hemispheric yang unik adalah karakteristik dari hilangnya kapasitas kognitif akibat kerusakan jaringan otak iskemik (Bonkhoff et al., 2021).

2. Mekanisme Gangguan Kognitif Pasien Stroke

Secara patofisiologi gangguan kognitif pada stroke iskemik dapat disebabkan oleh kondisi hiperhomosisteinemia, baik secara independen maupun melalui interaksinya dengan faktor-faktor risiko vaskuler dan kejadian stroke iskemik itu sendiri. Karena bersifat toksik, homosistein yang mengalami translokasi di jaringan otak pada kondisi stroke iskemik mampu menginduksi terjadinya respon inflamasi berlebih dan kematian neuron, suatu proses yang mengarah pada kondisi neurodegeneratif. Proses neurodegeneratif pada struktur otak yang mengemban fungsi domain kognitif tertentu akan menyebabkan terganggunya fungsi dari domain kognitif tersebut (Harahap, 2020).

3. Komponen fungsi kognitif, terdiri dari:

a. Atensi atau perhatian

Atensi atau perhatian merupakan aktifitas mental seseorang yang membutuhkan konsentrasi ketika dihadapkan pada berbagai rangsangan dimana individu dapat fokus pada satu stimulus dan mengabaikan berbagai rangsangan yang lain dalam waktu yang bersamaan (Anwar, 2016). Perhatian terdiri atas (Khiyarusoleh, 2016):

1) *Selective attention* (SA), dalam perhatian selektif, individu dihadapkan pada dua atau lebih tugas secara simultan dan diminta untuk memfokuskan perhatian terhadap satu tugas dan mengabaikan tugas yang lainnya.

2) *Divided attention* (DA). Dalam DA, individu diminta untuk memperhatikan beberapa tugas secara bersamaan.

b. Memori atau daya ingat

Memori adalah kemampuan untuk menyimpan, mempertahankan, dan mengingat informasi dari pengalaman masa lalu pada otak manusia. Memori merupakan kumpulan apa yang diingat sehingga memberikan kemampuan individu untuk belajar dan beradaptasi serta memberikan kontrol dari penggunaan pengalaman masa lalu terhadap perilaku saat ini dan pengolahan berpikir di masa yang akan datang. Memori secara organik menghubungkan aktivitas individu dari waktu ke waktu (Dehkharghani, 2021).

Terdapat tiga tingkatan memori (Black & Hawks, 2014), yakni :

- 1) Memori jangka pendek, akan hilang setelah beberapa detik atau menit.
- 2) Memori jangka menengah, berlangsung selama beberapa hari dan akan hilang.
- 3) Memori jangka panjang, disimpan dan berlangsung seumur hidup.

c. Fungsi eksekutif

Adalah serangkaian proses yang mewujudkan kontrol atas kemampuan kognitif komponen lain, sehingga sumber daya kognitif dapat digunakan secara efektif untuk memecahkan masalah secara efisien dan merencanakan masa depan (Harvey, 2019). Fungsi eksekutif merupakan aktifitas kognitif yang merencanakan suatu cara

pemecahan masalah dengan memusatkan perhatian pada informasi yang penting.

d. Kemampuan berbahasa

Keterampilan berbahasa meliputi kemampuan reseptif dan produktif serta kemampuan memahami bahasa, mengakses memori semantik, mengidentifikasi objek dengan nama, dan merespon instruksi verbal dengan tindakan atau perilaku (Harvey, 2019).

e. Kemampuan visuospasial

Domain ini mengacu pada kemampuan seseorang untuk mendeteksi stimulus yang terjadi di salah satu dari lima modalitas sensorik. Seperti indra visual, pendengaran, taktil, pengecap, dan penciuman (Harvey, 2019).

4. Instrumen Skrining Gangguan Kognitif

Instrumen MoCA dan MMSE merupakan salah satu alat ukur yang memenuhi kriteria utilitas psikometrik dan klinis untuk semua tingkat gangguan kognitif. MoCA adalah alat skrining yang valid dan layak secara klinis untuk mengidentifikasi penderita stroke dengan berbagai gangguan kognitif yang memerlukan penanganan lebih lanjut (Burton & Tyson, 2015). Namun instrumen MMSE memiliki sensitivitas yang lebih rendah dibanding instrumen MoCA untuk mengidentifikasi gangguan kognitif < 3 minggu sejak serangan stroke (Saar et al., 2019). Selain itu, instrumen MoCA lebih memenuhi kriteria untuk tes skrining dalam mendeteksi gangguan kognitif apabila dibandingkan dengan tes MMSE (Ciesielska et al, 2016). Studi lain juga menemukan bahwa MoCA–Ina

disarankan sebagai alat skrining untuk pasien pasca stroke yang menjalani program rehabilitasi karena memiliki sensitivitas yang tinggi untuk mendeteksi gangguan kognitif pada pasien stroke daripada MMSE (Lestari et al., 2017).

Instrumen MoCA merupakan instrumen yang berasal dari Kanada sehingga sebelum digunakan pada masyarakat luas di Indonesia, dilakukan uji validitas menurut kaidah validasi transcultural WHO dari MoCA menjadi MoCA versi Indonesia (MoCA-Ina) dengan nilai Kappa total 0,820 (Husein et al., 2010). Di Indonesia telah dilakukan uji validitas dan reabilitas instrumen untuk mengukur fungsi kognitif pasien stroke dengan nilai $p = 0.046$ dan dari uji reabilitas didapatkan nilai $r = 0.963$ dan nilai $p = 0.000$ sehingga instrumen MoCA-Ina dinyatakan sebagai alat ukur yang *valid* dan *reliable* (Panentu & Irfan, 2013).

Fungsi kognitif yang dinilai dengan MoCA dalam 36-48 jam setelah stroke dapat memprediksi ketergantungan fungsional tiga bulan kemudian, pasien stroke yang mempunyai skor $MoCA \geq 23$ kemungkinan memiliki tingkat ketergantungan yang rendah (Abzhandadze et al., 2019). Selain MoCA dan MMSE, *Oxford Cognitive Screen* (OCS) juga merupakan instrumen yang dapat mengukur fungsi kognitif pada pasien stroke namun sebuah studi pendahuluan menunjukkan bahwa tidak terdapat keunggulan OCS dibandingkan MoCA dan menyarankan perlunya validasi lebih lanjut pada sampel pasien stroke yang lebih besar, mengeksplorasi akurasi tes dalam mendeteksi gangguan kognitif pasca stroke (Brambilla et al., 2021). Selain itu instrumen MoCA telah terbukti

menjadi alat yang layak dan sensitif untuk digunakan pada tahap awal stroke untuk menyaring fungsi kognitif dan dengan akurasi yang sangat baik untuk mendeteksi gangguan kognitif dibanding instrumen kognitif yang lain (Chiti & Pantoni, 2014).

5. Dampak dari gangguan kognitif pada pasien stroke

Penderita stroke dengan MCI atau mengalami gangguan kognitif memiliki resiko yang lebih tinggi untuk berkembang menjadi demensia. Orang yang didiagnosis dengan MCI mungkin tetap stabil dengan fungsi neurologis yang normal, atau dapat berkembang menjadi demensia. Adapun persentase kembali normal yakni 14.4% -55.6% dan selebihnya berkembang menjadi demensia (Petersen et al., 2018).

C. Tinjauan Tentang Latihan Kognitif Pada Pasien Stroke

1. Defenisi

Pelatihan kognitif adalah pendekatan yang menggunakan praktik terpandu pada tugas-tugas terstruktur dengan tujuan langsung untuk meningkatkan atau mempertahankan kemampuan kognitif (Kudlicka et al., 2019). Pelatihan kognitif menggunakan praktik terpandu pada serangkaian tugas yang berkaitan dengan memori, perhatian, atau fungsi otak lainnya (Kueider et al., 2014).

2. Bentuk-bentuk latihan kognitif pada pasien stroke

Penerapan pelatihan kognitif terdiri dari beberapa cara, antara lain: dilakukan melalui media komputer atau disampaikan secara langsung, baik secara individu atau dalam kelompok kecil (Kueider et al., 2014).

Tetapi biasanya melibatkan penggunaan latihan berulang yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan kognitif tunggal atau ganda (Kueider et al., 2014).

3. Pendekatan untuk meningkatkan kemampuan kognitif

Adapun jenis latihan kognitif (Kueider et al., 2014), yaitu :

a. Pelatihan kognitif

Menggunakan latihan berulang yang sesuai dengan kemampuan kognitif tertentu, mungkin dengan bantuan komputer atau disampaikan secara langsung secara individu atau dalam kelompok kecil. Pelatihan kognitif merupakan latihan khusus yang diarahkan untuk meningkatkan fungsi kognitif secara spesifik. Adapun contoh bentuk dari latihan kognitif yaitu (1) pelatihan orientasi menanyakan kepada pasien tentang tanggal, waktu, tempat, hari, membedakan antara tungkai kiri dan kanan, posisi benda di rumah sakit, dan jarak benda-benda di lingkungan sekitarnya. (2) Pelatihan perhatian melatih perhatian pasien melalui permainan sederhana seperti permainan dart dan memancing. (3) Latihan hitung melatih kemampuan hitung pasien melalui permainan kartu. (4) Pelatihan memori meliputi mendengarkan narasi cerita, melihat gambar dan mengingat angka, menghafal angka, membaca lirik dan ayat, mengingat dan menceritakan beberapa benda dan orang yang baru saja dilihat. (5) Pelatihan bahasa: melalui mendengarkan berulang-ulang dan menirukan kalimat yang baru saja diperdengarkan. (6) Melatih kemampuan memecahkan masalah: mengatur hal-hal yang

berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dan membiarkan pasien menyelesaikannya secara mandiri, seperti makan setelah mandi, mengenakan pakaian dan kaus kaki, serta duduk di kursi (Xuefang et al., 2021).

Adapun latihan kognitif pada pasien stroke menurut Jiang et al., (2022), yaitu:

- 1) Pelatihan rehabilitasi gangguan persepsi, termasuk integrasi sensorik dan pelatihan visual, mengenali bentuk atau warna benda, dll.
- 2) Pelatihan rehabilitasi gangguan pikiran, misalnya, pasien didorong untuk keluar bangsal, kembali ke bangsal, atau memesan makanan sendiri.
- 3) Pelatihan rehabilitasi gangguan memori, seperti pasien dilatih untuk mengingat nama mereka, atau membimbing pasien untuk menceritakan kembali sebuah cerita.
- 4) Pelatihan rehabilitasi defisit perhatian, misalnya, pasien diminta untuk menyebut angka genap dan angka ganjil dari angka satu sampai dengan 30
- 5) Pelatihan orientasi, pasien diminta menyebut waktu, tanggal dan tempat, dan melatih pasien untuk melakukan penjumlahan, pengurangan, pembagian dan perkalian dalam kisaran angka 0 hingga 50.
- 6) Pelatihan memori, membantu pasien dalam mengingat orang atau benda yang baru saja mereka melihat, dan, dengan bantuan anggota

keluarga pasien, membantu pasien dalam mengingat kejadian baru-baru ini, memperoleh kemampuan untuk memecahkan masalah, dan menyelesaikan tugas-tugas sederhana secara mandiri seperti memakai pakaian, menanggalkan pakaian, dan mencuci wajah.

- 7) Pelatihan bahasa, berbicara tentang topik pasien minat, dan mengajukan pertanyaan untuk mempromosikan bahasa mereka kemampuan dalam memecahkan masalah.
- 8) Pelatihan fungsi keseimbangan, melatih pasien dalam keseimbangan seperti duduk dikursi.

b. Stimulasi kognitif

Stimulasi kognitif adalah upaya untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman lingkungan dengan memanfaatkan perencanaan rangsangan. Stimulasi kognitif terdiri dari (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018):

- 1) Dukung lingkungan dalam menstimulasi melalui kontak yang bervariasi
- 2) Lakukan secara bertahap dan berulang-ulang jika terdapat perubahan atau hal baru
- 3) Sediakan kalender
- 4) Orientasikan waktu, tempat dan orang
- 5) Tunjukkan sensitivitas dalam perawatan dengan segera merespon
- 6) Berikan kesempatan untuk bertanggungjawab pada tugas dan pekerjaan
- 7) Libatkan dalam kegiatan budaya dan seni secara aktif

- 8) Libatkan dalam program menstimulasi untuk meningkatkan kemampuan kognitif (misalnya: bernyayi, mendengarkan musik mendengarkan *murattal*, kegiatan kreatif, interaksi sosial atau penyelesaian masalah)
 - 9) Berikan kesempatan memberikan pendapat
 - 10) Rencanakan kegiatan stimulasi sensori
 - 11) Berikan waktu istirahat
 - 12) Letakkan barang pribadi dan foto di kamar pasien
- c. Rehabilitasi kognitif

Rehabilitasi kognitif merupakan suatu upaya dalam meningkatkan derajat kesehatan pada domain kognitif melalui stimulasi dan latihan yang disesuaikan dengan karakteristik individu dan sumber daya yang tersedia (KMK No. 263, 2010).

4. Waktu Pemberian Latihan Kognitif

Latihan kognitif ini berfokus pada periode perawatan setelah pasien melewati fase hiperakut yaitu pada fase akut dan sub akut. Dalam fase ini keadaan pasien cenderung stabil secara medis sehingga jenis intervensi yang diberikan beralih ke penanganan gejala sisa, memulai pemulihan, rehabilitasi dini baik fisik maupun psikososial termasuk fungsi kognitif dan pencegahan dari komplikasi. Perawatan stroke akut dilakukan oleh tenaga kesehatan yang mempunyai keahlian dalam menangani penyakit stroke berdasarkan ketersediaan sumber daya dan fasilitas pusat layanan (Lindsay et al., 2016). Penelitian yang dilakukan oleh Xuefang et al (2021) menyebutkan bahwa pasien stroke dengan gangguan kognitif yang menjalani latihan kognitif sejak hari ke tiga setelah onset efektif dalam meningkatkan fungsi kognitifnya.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Prokopenko et al (2013) menyebutkan bahwa pelatihan kognitif berbasis komputer pada fase sub akut saat pasien menjalani perawatan di rumah sakit selama 14 hari dengan durasi 25-35 menit per hari menunjukkan peningkatan fungsi kognitif yang signifikan pada domain perhatian dan visuospasial. Latihan kognitif dini atau lebih awal yaitu pada fase akut dan sub akut efektif dalam mendorong perbaikan fungsi kognitif pada pasien stroke, Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan yang cukup besar dalam domain perhatian, visual dan memori verbal (Zucchella et al., 2014).

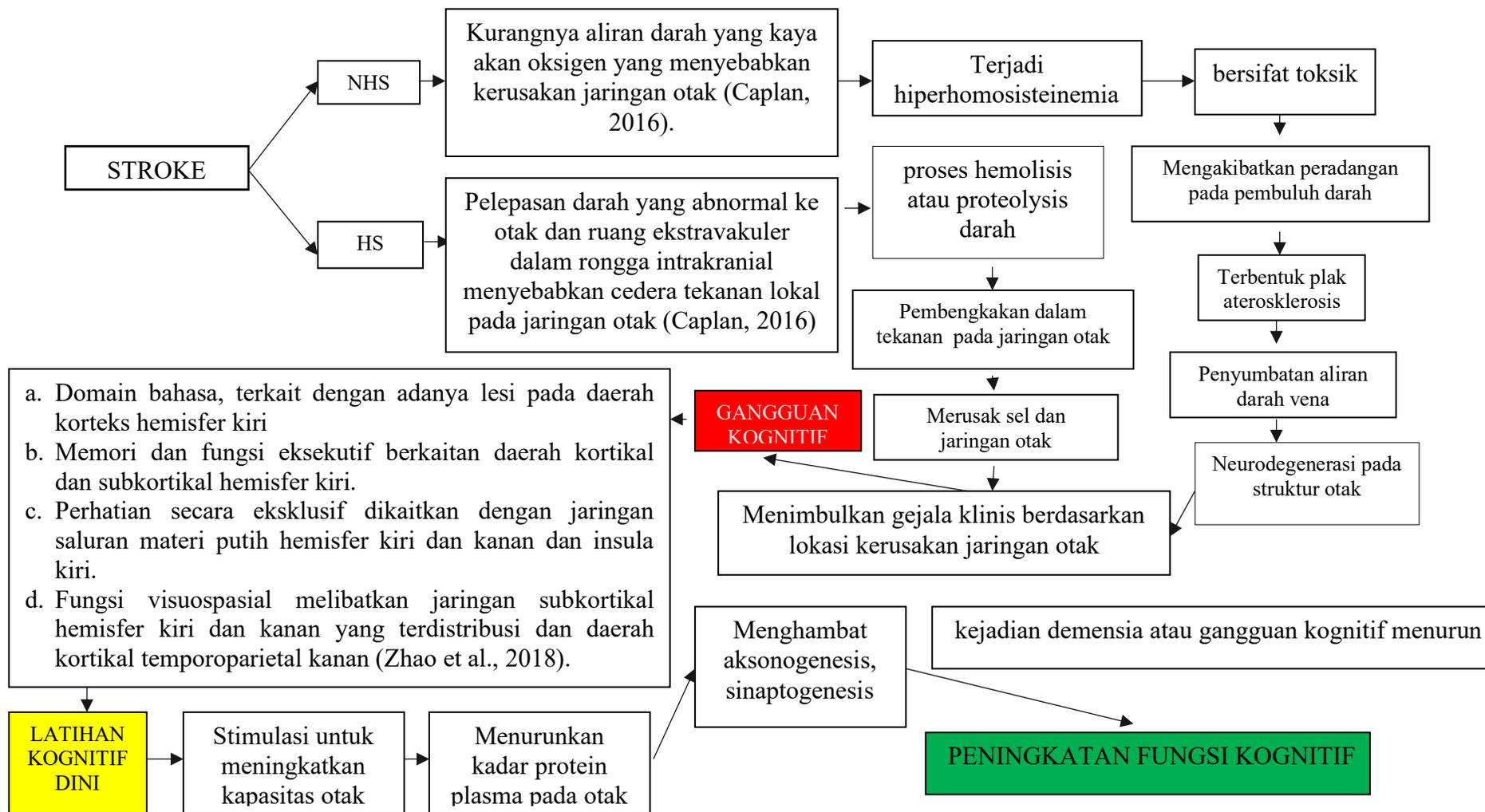
5. Latihan Kognitif Dan Peningkatan Fungsi Kognitif

Kapasitas adaptif otak manusia akan lebih besar segera setelah kerusakan otak dan akan membantu sirkuit saraf yang telah terputus atau kurangnya impuls akibat serangan stroke untuk mengkompensasi sirkuit yang memburuk dan meningkatkan kinerja jaringan lain dan fungsi neurologis secara keseluruhan (Pallop & Mucke, 2006).

Latihan kognitif yang dilakukan dalam bentuk stimulasi untuk meningkatkan kapasitas otak, fungsi utama sistem saraf adalah untuk mendeteksi, menganalisis, dan mengirimkan informasi, informasi dikumpulkan oleh sistem sensorik, diintegrasikan oleh otak, dan digunakan untuk menghasilkan sinyal ke jalur motorik dan otonom untuk kontrol gerakan dan fungsi visceral dan endokrin. Tindakan ini dikendalikan oleh neuron, yang saling berhubungan untuk membentuk jaringan sinyal yang menyusun sistem motorik dan sensorik. Selain neuron, sistem saraf mengandung sel neuroglial yang melayani berbagai fungsi imunologi dan dukungan dan memodulasi aktivitas neuron (Gary D. Hammer, 2018). Fungsi utama neuron adalah untuk menerima, mengintegrasikan, dan mengirimkan informasi ke sel lain. Neuron terdiri dari tiga bagian: dendrit, yang memanjang proses yang menerima informasi dari lingkungan atau dari neuron lain; badan sel, yang mengandung nukleus; dan akson, yang bisa mencapai panjang 1 meter dan menghantarkan impuls ke otot, kelenjar, atau neuron lainnya. Stimulasi kognitif merupakan mekanisme biologis yang dapat menurunkan kadar protein plasma pada otak yang berpotensi

menghambat aksonogenesis, sinaptogenesis dan risiko meningkatnya kejadian demensia atau gangguan kognitif (Kivimäki et al., 2021).

D. Kerangka Teori Sumber : (Rohkamm, 2004; Kemenkes RI, 2018b; Caplan, 2016; Zhao et al., 2018; Gary et al., 2018; Harahap, 2020).



Gambar 2.2 Kerangka Teori

BAB III

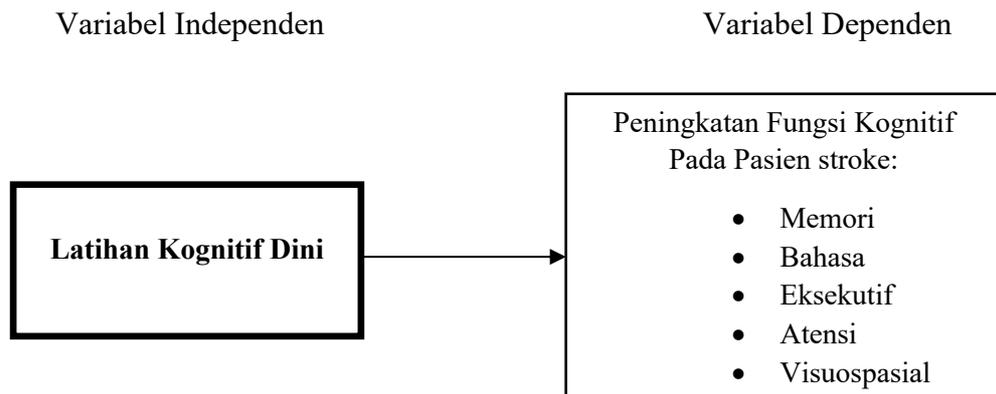
KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep adalah suatu uraian yang menjelaskan hubungan dan keterkaitan antar variabel penelitian yang secara jelas menggambarkan alur pemikiran penelitian (Saryono & Anggraini, 2017). Kerangka konsep dalam penelitian ini yaitu mengetahui efektifitas latihan kognitif dini terhadap peningkatan fungsi kognitif pada pasien stroke.

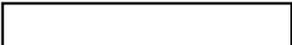
Kerangka konsep penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian



Keterangan:

 : Variabel independen

 : Variabel dependen

 : Pengaruh

B. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian merupakan konsep atau suatu atribut baik objeknya itu manusia, hewan atau benda maupun kegiatan yang bervariasi dan mempunyai nilai (Saryono & Anggraeni., 2017).

1. Variabel independen (*independent variable*)

Yang termasuk variabel independen pada penelitian ini adalah latihan kognitif dini

2. Variabel dependen (*dependent variable*)

Yang termasuk variabel dependen pada penelitian ini adalah fungsi kognitif pasien stroke

C. Definisi operasional

Tabel 3.1 definisi operasional

| Variabel independen | Definisi operasional |
|----------------------------|--|
| Latihan kognitif dini | Proses latihan pasien stroke pada ranah kognitif yang dilakukan secara dini yakni latihan dimulai pada hari rawat ke dua di ruang perawatan stroke center RSKD Dadi Provinsi Sulawesi Selatan, dengan kategori fase akut dan subakut setelah onset serangan. Pelatihan fungsi kognitif dini dilakukan sebanyak satu kali sehari, dengan durasi waktu 25-35 menit/pertemuan, dan intervensi dilakukan selama 2 minggu dengan frekuensi enam kali yaitu tiga kali per minggu pada hari(senin, rabu, jum'at). |
| Fungsi kognitif | Fungsi kognitif adalah seluruh aktifitas otak manusia seperti memori atau kemampuan mengingat baik jangka pendek atau |

jangka panjang, kemampuan memfokuskan perhatian pada objek tertentu, kemampuan merencanakan, kemampuan berkomunikasi melalui bahasa serta kemampuan seseorang dalam menerima stimulus baik berupa visual maupun spasial.

Alat Ukur MoCA-Ina

Kriteria Dikatakan terganggu apabila skor MoCA-Ina < 26

objektif Dikatakan tidak terganggu apabila skor MoCA-Ina \geq 26

Skala Ukur Numerik

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah kesimpulan atau dugaan sementara yang belum terbukti tentang hubungan antara dua variabel atau lebih (Saryono & Anggraeni, 2017). Adapun hipotesis dalam penelitian ini yaitu latihan kognitif dini efektif dalam meningkatkan fungsi kognitif pada pasien stroke.