

**PENGARUH *MUROTAL* AL-QUR'AN TERHADAP TINGKAT
KECEMASAN PADA STROKE INFARK AKUT
(Studi Eksperimental Pada Penderita Stroke Infark Akut Di Rumah Sakit
Islam Sultan Agung Semarang dan Rumah Sakit
Bhakti Wira Tamtama Semarang)**

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana Kedokteran



Disusun Oleh :

Ariel Gunawan

30101800024

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2021**

SKRIPSI

**PENGARUH *MUROTAL* AL-QUR'AN TERHADAP TINGKAT
KECEMASAN PADA STROKE INFARK AKUT
(Studi Eksperimental Pada Penderita Stroke Infark Akut Di Rumah Sakit
Islam Sultan Agung Semarang dan Rumah Sakit
Bhakti Wira Tamtama Semarang)**

Disusun dan Dipersembahkan oleh:

Ariel Gunawan

30101800024

Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 27 Januari 2022
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji,

Pembimbing I,



dr. Meyvita Silviana, Sp.N

Anggota Tim Penguji I,



dr. Ken Wirastuti, M.Kes. Sp.S (KIC)

Pembimbing II,



dr. Naili Sofi Riasari, Sp.N

Anggota Tim Penguji II,



dr. Ulfah Dian Indrayani M.Sc.

Semarang, Februari 2022

Fakultas Kedokteran

Universitas Islam Sultan Agung

Dekan,



Dr. dr. H. Setwo Trisnadi, S.H., Sp.KF

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ariel Gunawan

Nim : 30101800024

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul :

**“PENGARUH *MUROTAL* AL-QUR’AN TERHADAP TINGKAT
KECEMASAN PADA STROKE INFARK AKUT
(Studi Eksperimental Pada Penderita Stroke Infark Akut Di Rumah Sakit
Islam Sultan Agung Semarang dan Rumah Sakit
Bhakti Wira Tamtama Semarang)”**

Adalah benar hasil karya saya dan penuh kesadaran bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian besar karya tulis orang lain tanpa menyebutkan sumbernya. Jika saya terbukti melakukan tindakan plagiasi, saya menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Semarang, 21 Februari 2022
Yang menyatakan,



Ariel Gunawan
Ariel Gunawan

PRAKATA

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW yang senantiasa memberikan rahmat dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi sebagai tugas akhir menempuh pendidikan Kedokteran Umum dengan judul “PENGARUH *MUROTAL* AL-QUR’AN TERHADAP TINGKAT KECEMASAN PADA STROKE INFARK AKUT” sebagai salah satu syarat kelulusan Program Studi Kedokteran Umum S1 Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung.

Penulis menyadari akan keterbatasan yang ada dan karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan tidak lepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah membantu dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini. Untuk itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya kepada:

1. Drs. Bedjo Santoso, M.T, PhD., selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang
2. Dr. dr. H. Setyo Trisnandi, Sp.KF, S.H., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang
3. dr. H. Masyhudi AM, M.Kes., selaku Direktur Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang
4. dr. Meyvita Silviana, Sp.N selaku dosen pembimbing pertama skripsi, penulis ucapkan terima kasih sebesar-besarnya atas kesabaran, ketulusan, dan arahan-arahan yang diberikan dalam bimbingan sehingga penulis dapat

menyelesaikan skripsi serta dalam menempuh pendidikan Studi Kedokteran Umum di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung.

5. dr. Naili Sofi Riasari, Sp.N selaku dosen pembimbing kedua skripsi, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya atas kesabaran, ketulusan, dan arahan-arahan yang diberikan selama bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi tepat waktu dalam menempuh pendidikan Studi Kedokteran Umum di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung.
6. dr. Yani Istadi M.Kes selaku dosen wali, penulis ucapkan terima kasih sebesar-besarnya atas kesabaran, ketulusan, dan bimbingan dalam menjalani Studi Kedokteran Umum di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung.
7. Bapak Sakka, Ibu Rappe, Abang Ilham Susilo, Kakak Nurjanah, Kakak Linda, Abang Iwan Saputra, Abang Bayu Febrianto, Abang Dandi Supriadi, yang telah memberikan doa, kasih sayang, fasilitas, dan dukungan yang tiada henti selama penyusunan skripsi ini.
8. Pasien-pasien yang telah bersedia menjadi responden penelitian.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih sangat terbatas dan jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

Akhir kata penulis berharap semoga penelitian ini dapat menjadi bahan informasi yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang kedokteran.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, Januari 2022

Ariel Gunawan



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR SINGKATAN.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1. Tujuan umum.....	4
1.3.2. Tujuan khusus.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1. Manfaat Praktis.....	4
1.4.2. Manfaat Teoritis.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Stroke Infark.....	6
2.1.1. Definisi Stroke.....	6
2.1.2. Klasifikasi Stroke.....	7
2.1.3. Faktor Risiko Stroke.....	8
2.1.4. Patofisiologi Stroke Infark pada Jaringan Parenkim Otak.....	14
2.1.5. Proses inflamasi stroke infark.....	18
2.2. Kecemasan.....	23
2.2.1. Definisi dan Faktor yang Mempengaruhi Kecemasan.....	23

2.2.2.	<i>Hamilton Anxiety Rating Scale (HARS)</i>	27
2.3.	<i>Murottal Al-Qur'an</i> sebagai Terapi Stroke <i>Infark Akut</i>	29
2.3.1.	Peranan <i>Murottal Al-Qur'an</i> pada kecemasan di berbagai penyakit.....	29
2.3.2.	Peranan <i>murottal Al-Qur'an</i> pada stroke infark.....	31
2.4.	Kerangka Teori.....	35
2.5.	Kerangka Konsep	35
2.6.	Hipotesis Penelitian.....	35
BAB III METODE PENELITIAN		36
3.1.	Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian.....	36
3.2.	Variabel dan Definisi Operasional	36
3.2.1.	Variabel.....	37
3.2.2.	Definisi Operasional.....	37
3.3.	Populasi dan Sampel.....	38
3.3.1.	Populasi Penelitian.....	38
3.3.2.	Teknik <i>Sampling</i>	38
3.4.	Instrumen dan Bahan Penelitian.....	40
3.5.	Alur Penelitian.....	40
3.5.1.	Persiapan penelitian	40
3.5.2.	Pelaksanaan penelitian	41
3.6.	Alur Penelitian.....	42
3.7.	Tempat dan Waktu Penelitian	43
3.7.1.	Tempat Penelitian.....	43
3.7.2.	Waktu Penelitian	43
3.8.	Analisis Data	43
3.8.1.	Uji Univariat.....	43
3.8.2.	Uji Bivariat.....	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		44
4.1.	Hasil Penelitian.....	44
4.1.1.	Karakteristik Penelitian.....	44
4.1.2.	Analisis Bivariat.....	47

4.2. Pembahasan	48
BAB V KESIMPULAN	55
5.1. Kesimpulan.....	55
5.2. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN.....	61



DAFTAR SINGKATAN

AHA / ASA	: <i>American Heart Association / American Stroke Association</i>
ATP	: <i>adenosine triphosphate</i>
BBB	: <i>blood brain barrier</i>
CBF	: <i>Cerebral Blood Flow</i>
CD4 ⁺	: <i>cluster of differentiation 4</i>
CDC	: <i>center for disease control</i>
CVA	: <i>cerebrovascular disease accident</i>
DAMPs	: <i>damage-associated molecular patterns</i>
ELISA	: <i>enzyme-linked immunosorbent assay</i>
GCS	: <i>Glasgow Coma Scale</i>
HADS	: <i>Hamilton Anxiety and Depression Scale</i>
HARS	: <i>Hamilton Anxiety Rating Scale</i>
HPA	: <i>Hypothalamic-Pituitary-Adrenal</i>
ICAM-1	: <i>intercellular adhesion molekul-1</i>
<i>IL-1b</i>	: <i>interleukin 1 beta</i>
MMP	: <i>multiple matrix metalloproteinases</i>
NMDA	: <i>N-metil-D-aspartat</i>
PRR	: <i>pattern recognition receptor</i>
Riskesmas	: <i>Riset Kesehatan Dasar</i>
<i>TGF-β</i>	: <i>Transforming growth factor beta</i>
TH1	: <i>T helper 1</i>
TLR	: <i>toll like receptors</i>
<i>TNF-α</i>	: <i>Tumor Necrotizing Factor alfa</i>
TOAST	: <i>Trial of ORG 10172 in Acute Stroke Treatment</i>
VCAM-1	: <i>vascular cellular adhesion molecule-1</i>

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Cascade iskemik pada sel neuron setelah terjadi stroke	17
Gambar 2.2.	Kerangka Teori	35
Gambar 2.3.	Kerangka Konsep	35
Gambar 3.1.	Skema Rancangan Penelitian	36
Gambar 3.2.	Alur Penelitian	42



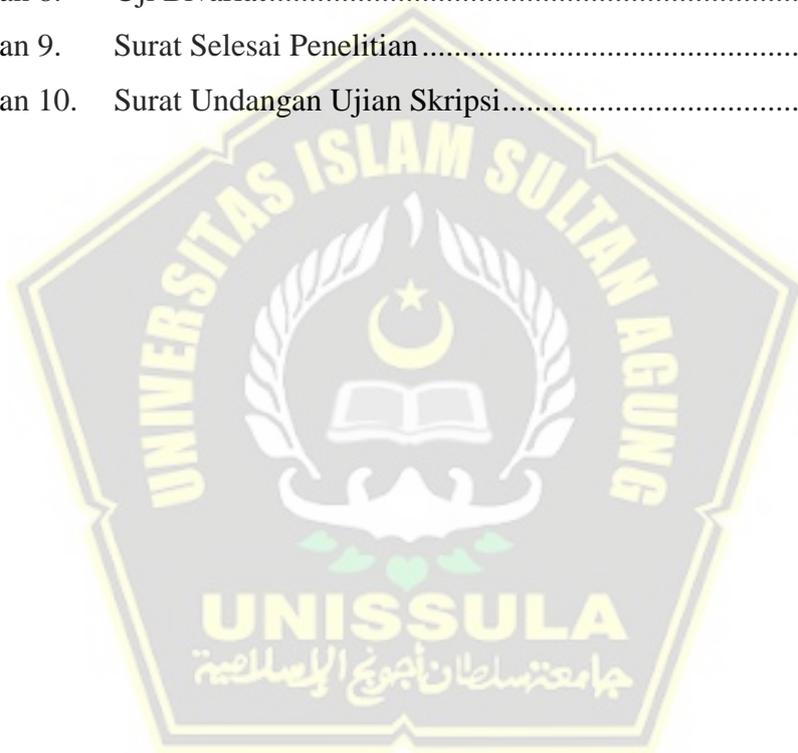
DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.	Definisi Operasional	37
Tabel 4.1.	Karakteristik subyek kelompok perlakuan dan kontrol	45
Tabel 4.2.	Karakteristik Skor HARS antara Kelompok Perlakuan dengan Kontrol	46
Tabel 4.3.	Hubungan Pemberian Murottal Al-Qur'an dengan skor HARS.....	48



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Kuisisioner HARS	61
Lampiran 2.	Kuisisioner Pemeriksaan Neurologi	65
Lampiran 3.	<i>Informed Consent</i>	69
Lampiran 4.	Surat Izin Penelitian	77
Lampiran 5.	<i>Ethical Clearance</i>	79
Lampiran 6.	Pengambilan Data	80
Lampiran 7.	Uji Univariat.....	82
Lampiran 8.	Uji Bivariat.....	86
Lampiran 9.	Surat Selesai Penelitian.....	93
Lampiran 10.	Surat Undangan Ujian Skripsi.....	94



INTISARI

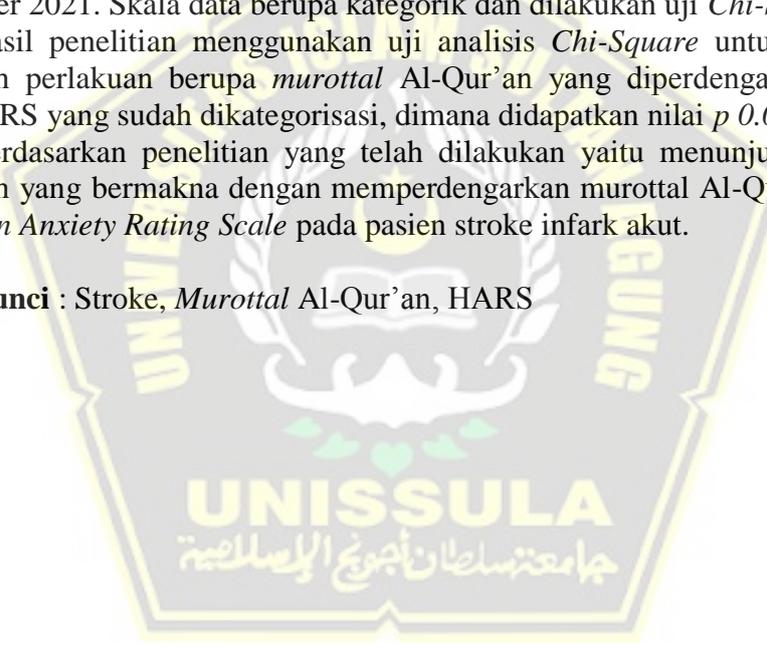
Stroke merupakan salah satu masalah utama kesehatan di Indonesia bahkan di dunia yang menempati posisi kematian ketiga setelah penyakit jantung koroner (13%) dan kanker (12%). Perubahan perilaku dan emosional berupa syok, kecemasan, kemarahan, penolakan, stress hingga mencapai depresi, hal tersebut merupakan respon psikologis yang umumnya dialami oleh pasien stroke. Rasa rileks dapat ditingkatkan dengan lantunan *murottal* Al-Qur'an yang merupakan salah satu instrumen penyembuhan yang dapat menurunkan hormon- hormon stres serta mengaktifkan hormon endorphin alami. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh *murottal* Al-Qur'an terhadap *Hamilton Anxiety Rating Scale* (HARS) pada stroke infark akut di RSI Sultan Agung Semarang dan Rumah Sakit Bhakti Wira Tamtama Semarang.

Jenis penelitian adalah penelitian eksperimental dengan pendekatan cohort prospektif menggunakan "Pretest-Post test Control Group Design" terhadap 32 pasien stroke infark akut di RSI Sultan Agung Semarang dan Rumah Sakit Bhakti Wira Tamtama Semarang. Penelitian ini dilakukan dari 1 September hingga 4 Desember 2021. Skala data berupa kategorik dan dilakukan uji *Chi-Square*.

Hasil penelitian menggunakan uji analisis *Chi-Square* untuk mengetahui pengaruh perlakuan berupa *murottal* Al-Qur'an yang diperdengarkan terhadap skor HARS yang sudah dikategorisasi, dimana didapatkan nilai $p 0.000 < 0.05$.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan yaitu menunjukkan terdapat pengaruh yang bermakna dengan memperdengarkan *murottal* Al-Qur'an terhadap *Hamilton Anxiety Rating Scale* pada pasien stroke infark akut.

Kata Kunci : Stroke, *Murottal* Al-Qur'an, HARS



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Stroke merupakan salah satu masalah utama kesehatan di Indonesia bahkan di dunia yang menempati posisi kematian ketiga dengan persentase 10% setelah penyakit jantung koroner (13%) dan kanker (12%) (Mutiasari, 2019). Sebanyak 15 juta orang di dunia mengalami serangan stroke pada setiap tahunnya (Budianto *et al.*, 2021). Berdasarkan prediksi dari *World Health Organization* (WHO) angka kecacatan pada tahun 1990 ke tahun 2020 akan mengalami peningkatan dari 38 juta menjadi 61 (Ifati *et al.*, 2019). Di Indonesia pasien stroke diperkirakan mencapai 1.236.825 orang dari keseluruhan penderita yang terdata, untuk di Jawa Tengah prevalensi stroke sebanyak 11,80%, jenis stroke infark diperkirakan sebanyak 80% dari data. Hal tersebut berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan pada tahun 2013 (Permatasari, 2020). Riset Kesehatan Dasar Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Riskesdas) 2018, prevalensi stroke meningkat jika dibandingkan dengan Riskesdas 2013, prevalensi stroke mengalami peningkatan dari 7% menjadi 10,9% (Kemenkes, 2019). Perubahan perilaku dan emosional berupa syok, kecemasan, kemarahan, penolakan, stress hingga mencapai depresi, hal tersebut merupakan respon psikologis yang umumnya dialami oleh pasien stroke (Arif, 2020). Penyakit stroke dapat menyebabkan gangguan emosional berupa kecemasan yang diakibatkan karena disabilitas fisik yang dialami sehingga meningkatkan kecemasannya.

Saat terjadi kecemasan, dukungan dari kepercayaan agama berupa terapi psikoreligius akan dibutuhkan oleh individu (Setiawati, 2018).

Penelitian yang dilakukan oleh (Ridwan dan Hasriani, 2014) memberikan hasil bahwa dari 39 penderita stroke dengan tingkat kecemasan yang sedang sebanyak 71,8% atau berjumlah 28 pasien, tingkat kecemasan yang berat sebanyak 17,9% atau berjumlah 7 pasien, kecemasan yang ringan sebanyak 10,3% atau berjumlah 4 pasien (Arif, 2020). Dari banyaknya pasien stroke sekitar 30% mengalami gangguan emosional berupa depresi, kecemasan, apatis serta kelelahan (Ifati *et al.*, 2019). Sekitar seperempat pasien stroke akan mengalami gangguan kecemasan, hal ini dapat menghambat upaya rehabilitas stroke dan mencegah pasien untuk kembali ke aktivitas sehari-harinya (Chun *et al.*, 2018). Selain itu, kecemasan juga akan berdampak negatif pada hasil pengobatan jangka panjang dan kualitas hidup pasien stroke (Menlove *et al.*, 2015).

Dari banyaknya terapi untuk stroke yang dilakukan di rehabilitas lebih fokus ke intervensi untuk mengatasi berbagai gangguan fisik daripada psikososial dan juga spiritual. Kondisi kesehatan seseorang serta aspek fungsi manusia sangat berkaitan erat dengan spiritual. Aspek spiritual terdiri dari 3 elemen yaitu diri sendiri, orang lain dan Tuhan. Pemenuhan mengenai aspek spiritual pada pasien dengan penyakit kronis terutama pasien stroke sangat penting (Pratiwi *et al.*, 2018).

Musik dari sejak masa lalu hingga sekarang merupakan bagian dari budaya, dimana musik memiliki peran penting secara tradisional, musik

dianggap memiliki dampak yang baik pada respon fisik dan emosional (Rania Yulastri *et al.*, 2018) sedangkan dalam dunia kesehatan pada beberapa penelitian mampu menurunkan kecemasan yang signifikan (Wilianto *et al.*, 2012). Rasa rileks juga dapat ditingkatkan dengan lantunan ayat Al-Qur'an yang merupakan salah satu instrumen penyembuhan yang dapat menurunkan hormon- hormon stres serta mengaktifkan hormon endorphin alami (Aprilini *et al.*, 2019). Salah satu terapi non farmakologi yang sangat dianjurkan untuk mengatasi pasien dengan kecemasan adalah terapi murottal Al-Quran tanpa memberikan efek samping yang berarti (Zainuddin *et al.*, 2019).

Hamilton Anxiety Rating Scale (HARS) adalah kuisioner yang digunakan untuk mengukur tingkat kecemasan meliputi kecemasan psikis (agitasi mental dan tekanan psikologis) dan kecemasan somatik (keluhan fisik terkait kecemasan) (Ramdan, 2019). Kuisioner ini menggunakan beberapa pertanyaan dengan jawaban yang wajib diisi oleh pasien berdasarkan keadaan yang dialami pasien tersebut. Pasien akan menjawab pertanyaan sesuai dengan apa yang dirasakannya dan disesuaikan dengan skala (angka) dari 0, 1, 2, 3 atau 4 yang menunjukkan besarnya tingkat kecemasan (Wahyudi *et al.*, 2019).

Dari uraian di atas maka akan dilakukan penelitian mengenai Pengaruh *Murottal* Al-Qur'an Terhadap tingkat kecemasan pada Stroke Infark Akut.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah terdapat pengaruh *murottal* Al-Qur'an terhadap tingkat kecemasan pada stroke infark akut?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan umum

Mengetahui pengaruh *murottal* Al-Qur'an terhadap tingkat kecemasan pada stroke infark akut di RSI Sultan Agung Semarang dan Rumah Sakit Bhakti Wira Tamtama Semarang.

1.3.2. Tujuan khusus

Mengetahui perubahan tingkat kecemasan (%) antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Praktis

1.4.1.1. Memberikan wawasan kepada masyarakat luas mengenai pengaruh *murottal* Al-Qur'an yang diberikan pada pasien stroke infark akut terhadap tingkat kecemasan.

1.4.1.2. Meningkatkan sarana pendidikan terumata dalam bidang neurologis.

1.4.2. Manfaat Teoritis

1.4.2.1. Memberikan pengetahuan mengenai pengaruh *murottal* Al-Qur'an yang diberikan pada pasien stroke infark akut terhadap tingkat kecemasan.

1.4.2.2. Memberikan landasan bagi peneliti lainnya dalam melakukan penelitian selanjutnya.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Stroke Infark

2.1.1. Definisi Stroke

Stroke secara umum adalah sindroma klinis yang ditandai dengan disfungsi cerebral fokal atau global yang berlangsung selama 24 jam bahkan lebih, serangan stroke ini dapat menyebabkan disabilitas ataupun kematian yang disebabkan karena perdarahan spontan atau suplai darah yang tidak adekuat di jaringan otak. Stroke Infark sebelumnya dikenal dengan, CVA (*cerebrovascular disease accident*) atau sindrom stroke, yaitu kondisi dimana terjadi cedera pada otak nonspesifik dengan disfungsi neurologis karena berbagai penyebab patofisiologis yang berbeda. Sedangkan stroke infark sendiri disebabkan karena infark fokal cerebral, spinal atau retinal, ditandai dengan kehilangan sirkulasi darah secara mendadak ke suatu area otak yang menyebabkan hilangnya fungsi atau disfungsi neurologis di area tersebut. Stroke diklasifikasikan menjadi dua tipe yaitu stroke hemoragik dan stroke infark (Budianto *et al.*, 2021).

Stroke infark akut adalah suatu sindrom klinis yang ditandai dengan hilangnya sirkulasi suplai darah secara cepat pada salah satu bagian tertentu pada otak, umumnya terletak pada area vaskular otak yang akan mengakibatkan hilangnya fungsi atau gangguan fungsi saraf sesuai area yang bersangkutan. Penyebab stroke infark akut

adalah penyumbatan thrombosis atau embolisasi trombus pada arteri serebral (Budianto *et al.*, 2021).

Secara global, stroke merupakan penyebab kematian kedua dan penyebab kecacatan ketiga. Persentase kematian akibat stroke di dunia pada Negara berkembang sebanyak 70%-87% sedangkan di Asia kejadian stroke infark sebanyak 70% dan stroke hemoragik 30%. Ini berbeda dengan negara maju karena angka kejadian stroke hemoragik mencapai 10% sedangkan stroke infark lebih besar yang mencapai 90%, dari banyaknya kasus stroke infark yang disebabkan karena kardiomegali sebanyak 50%, oklusi arteri besar sebanyak 25%, oklusi arteri kecil sebanyak 10% dan yang lainnya tidak diketahui penyebabnya (kriptogenik) (Budianto *et al.*, 2021).

2.1.2. Klasifikasi Stroke

Berdasarkan patologinya, stroke diklasifikasikan menjadi stroke infark dan stroke hemoragik. Yang lebih sering ditemukan adalah stroke infark dibandingkan stroke hemoragik. Dari studi yang dilakukan oleh Hsieh *et al.*, di Taiwan pada 30.599 pasien yang didiagnosis sebagai stroke, proporsi stroke infark sebanyak 74,0% dan stroke hemoragik sebanyak 26,0%. Stroke infark atau stroke non hemoragik merupakan kematian jaringan otak karena terganggunya sirkulasi darah ke area otak, yang disebabkan oleh tersumbatnya arteri otak atau daerah servikal atau yang kurang mungkin tersumbat yaitu vena serebral. Stroke infark sendiri diklasifikasikan oleh *Trial*

of *ORG 10172 in Acute Stroke Treatment* (TOAST) meliputi aterosklerosis pembuluh darah besar, kardioembolik, lakunar, penyebab lain, dan tidak diketahui etiologinya, klasifikasi ini biasanya digunakan pada berbagai penelitian untuk membagi subtype stroke infark (Mutiasari, 2019). Sedangkan stroke hemoragik adalah stroke yang etiologinya karena pecahnya salah satu atau lebih pembuluh darah di otak. Darah yang dikeluarkan oleh pembuluh darah yang pecah akan berada disekeliling jaringan otak yang akan menyebabkan akumulasi sehingga akan menekan jaringan otak disekitarnya (Ardi Soewarno & Yunia, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian *Hsieh et al.*, menemukan persentase penyebab stroke yaitu dengan aterosklerosis pembuluh darah besar sebanyak 27,7%, lakunar sebanyak 37,7%, kardioembolik sebanyak 10,9%, penyebab lain sebanyak 1,5% dan tidak diketahui penyebabnya sebanyak 22,2%. Patologi utama dari stroke infark adalah aterosklerosis pada pembuluh darah besar dan stroke lakunar (Mutiasari, 2019).

2.1.3. Faktor Risiko Stroke

Faktor risiko stroke berbeda dengan infark miokard, yang hampir disebabkan oleh penyakit aterosklerotik pembuluh darah besar yang mempengaruhi arteri koroner, hingga sekarang menentukan faktor risiko stroke masih rumit dikarenakan banyak variasi stroke yang datang. Faktor risiko pada stroke hemoragik dan

stroke infark hampir sama, tetapi ada beberapa faktor risiko yang membedakannya, ada juga faktor risiko yang membedakan di antara kategori pada penyebab stroke infark. Faktor risiko stroke hemoragik yang paling penting adalah hipertensi meskipun berkaitan dengan penyakit aterosklerotik yang dapat menyebabkan stroke infark. Dislipidemia merupakan faktor risiko yang sangat sering menyebabkan stroke karena aterosklerotik pembuluh darah ekstrakranial dan intrakranial sama halnya dengan faktor risiko untuk aterosklerotik koroner. Faktor risiko dari stroke terdiri dari faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan tidak dapat dimodifikasi (Boehme *et al.*, 2017).

Tabel 2.1. Faktor Risiko Stroke (Boehme et al., 2017)

Jenis stroke	Faktor risiko stroke yang tidak dapat dimodifikasi	Faktor risiko stroke yang dapat dimodifikasi
Stroke infark	Usia Jenis kelamin Ras atau etnis	Hipertensi Merokok Obesitas Pola makan Ketidakaktifan fisik Dislipidemia Diabetes mellitus Atrial Fibrilasi dan Kardiopati Atrium
	Genetika*	
Stroke hemoragik	Usia Jenis kelamin Ras atau etnis	Hipertensi Merokok Obesitas Pola makan
	Genetika*	

*genetika dimasukkan di bagian yang tumpang tindih antara yang dapat dimodifikasi dan tidak dapat dimodifikasi, faktanya sekarang ini faktor risiko genetik dapat berpotensi dapat dimodifikasi baik secara langsung atau melalui interaksi gen dan lingkungan.

A. Faktor Risiko Stroke yang Tidak Dapat di Modifikasi

Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi meliputi jenis kelamin, usia, ras atau etnis dan genetik. Insiden stroke mengalami peningkatan seiring usia yang semakin bertambah, pada usia diatas 55 tahun insiden kejadian stroke meningkat dua kali lipat setiap dekadenya. 69,2 tahun merupakan rata-rata angka angka kejadian stroke infark pada tahun 2005 (Boehme *et al.*, 2017).

Beberapa faktor risiko stroke memiliki hubungan contohnya pada jenis kelamin dengan usia. Pada wanita usia muda risiko mengalami stroke lebih besar dibandingkan pria, hal ini berkaitan dengan kehamilan dan keadaan pada saat postpartum serta berkaitan faktor hormonal lainnya contohnya penggunaan kontrasepsi jenis hormonal. Sedangkan pada usia tua, pria memiliki risiko sedikit lebih tinggi dibandingkan wanita. Namun secara keseluruhan, prevalensi stroke lebih tinggi terjadi pada wanita dibandingkan pada pria disebabkan karena rentang kehidupan pada wanita lebih lama dibandingkan pria. Orang dengan kulit hitam lebih berisiko dua kali lipat terkena stroke dan memiliki tingkat kematian akibat stroke yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan orang kulit putih. Kejadian stroke lebih tinggi pada orang kulit hitam yang usianya lebih muda karena risiko perdarahan

subarachnoid dan perdarahan intracerebral secara substansial lebih tinggi jika dibandingkan dengan orang kulit putih dengan usia yang sama (Boehme *et al.*, 2017).

Faktor risiko genetik pada stroke juga termasuk ke dalam faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi dengan riwayat orangtua dan riwayat keluarga meningkatkan risiko stroke. Sama halnya dengan faktor risiko lain stroke, risiko stroke bervariasi berdasarkan usia, jenis kelamin, dan ras (Boehme *et al.*, 2017).

B. Faktor Risiko Stroke yang Dapat di Modifikasi

Faktor risiko yang dapat dimodifikasi dapat dibagi menjadi faktor medis dan faktor perilaku.

1. Hipertensi

Hipertensi merupakan faktor risiko yang paling penting dan memiliki hubungan yang kuat, langsung, linier dan berkelanjutan antara tekanan darah dan risiko stroke.

Semakin tinggi tekanan darahnya semakin tinggi risiko terkena stroke. Lebih dari dua pertiga orang dengan usia ≥ 65 tahun menderita hipertensi (Boehme *et al.*, 2017).

2. Merokok

Faktor pencetus terjadinya stroke dapat berupa merokok, risiko terjadi stroke hingga 3,5% dan risiko itu menurun setelah berhenti merokok dan dapat terlihat jelas dalam

periode 2 – 4 tahun setelah seseorang berhenti merokok. Merokok merupakan penyebab nyata kejadian stroke yang lebih banyak terjadi pada usia muda dibandingkan usia tengah baya atau lebih tua. Perokok memiliki risiko tujuh kali terkena stroke dibandingkan yang tidak merokok atau berhenti merokok (Simbolon *et al.*, 2018).

3. Obesitas

Berat badan dan obesitas adalah risiko stroke yang berkaitan dengan kejadian hipertensi dan diabetes mellitus. Peningkatan adipositas perut, yang diukur dengan rasio pinggang-pinggul, sebagai penyumbang utama risiko, daripada peningkatan berat badan secara keseluruhan seperti yang ditunjukkan indeks massa tubuh (Boehme *et al.*, 2017).

4. Pola Makan

Risiko stroke dan risiko stroke lainnya juga dapat dipengaruhi oleh pola makan. Asupan garam dikaitkan dengan peningkatan hipertensi dan stroke. Sedangkan penurunan risiko dikaitkan dengan peningkatan asupan kalium. Orang dengan diet *mediterania* atau diet buah-buahan dan sayuran akan mengurangi risiko stroke (Boehme *et al.*, 2017).

5. Ketidakaktifan Fisik

Tidak adanya aktivitas fisik sering dikaitkan dengan efek kesehatan yang buruk, salah satunya adalah stroke. Orang yang aktif secara fisik memiliki risiko lebih rendah mengalami stroke dan kematian akibat stroke dibandingkan mereka yang tidak aktif (Boehme *et al.*, 2017).

6. Dislipidemia

Dislipidemia dan risiko stroke memiliki hubungan yang sangat kompleks dengan peningkatan risiko stroke infark dengan peningkatan kolesterol total dan penurunan risiko stroke infark dengan peningkatan kolesterol lipoprotein densitas tinggi (Boehme *et al.*, 2017).

7. Diabetes Mellitus

Diabetes mellitus merupakan faktor risiko *independen* untuk stroke dengan peningkatan dua kali lipat pada penderita diabetes dan menyumbang 20% kematian pada penderita diabetes. Durasi diabetes mellitus juga dikaitkan dengan peningkatan stroke infark (Boehme *et al.*, 2017).

8. Atrial Fibrilasi dan Kardiopati Atrium

Atrial fibrilasi telah lama dikenal sebagai faktor risiko utama stroke, insiden stroke yang berkaitan dengan atrial fibrilasi meningkat sebanyak tiga kali lipat dalam tiga

dekade terakhir. Atrial fibrilasi dengan stroke diasumsikan berhubungan karena statis darah di atrium kiri fibrilasi yang menyebabkan pembentukan trombus dan embolisasi ke otak (Boehme *et al.*, 2017).

2.1.4. Patofisiologi Stroke Infark pada Jaringan Parenkim Otak

Gangguan permanen terhadap suplai oksigen dan glukosa yang terjadi terus menerus yang dialirkan melalui pembuluh darah pada otak akan menyebabkan kerusakan otak yang *irreversible*. Penurunan tiba-tiba aliran darah yang ditandai dengan kematian sel akibat iskemik melalui proses nekrosis dan apoptosis akan menyebabkan kaskade kematian sel dan molekuler (Bonaventura *et al.*, 2016; (Canyon Hydro *et al.*, 2013).

Penyakit thromboembolic akan menyebabkan oklusi vaskular sekunder, hal ini merupakan penyebab dari stroke infark akut. Iskemik yang terjadi pada stroke infark akan menyebabkan terjadinya hipoksia pada tingkat sel dan menurunkan *adenosine triphosphate* (ATP). Jika terjadi penurunan ATP maka di dalam sel akan kekurangan energi maka homeostasis gradient ion pada membrane sel akan terganggu dan sel menjadi depolarisasi. Sel akan mengalami edema sitotoksik dikarenakan terjadinya influks ion kalsium dan natrium serta influks secara pasif air ke dalam sel (Budianto *et al.*, 2021).

- **Inti Infark dan *Penumbra Iskemik***

Akibat dari aklusi vaskuler akut akan menyebabkan area infark sesuai pada daerah vaskularisasi dari pembukuh darah yang mengalami penyumbatan. Penurunan CBF < 25 mL/100g jaringan/menit pada area otak disebut dengan penumbra iskemik. Neuron-neuron pada daerah penumbra iskemik dapat bertahan hidup dalam beberapa jam karena suatu perfusi yang kecil (Budianto *et al.*, 2021).

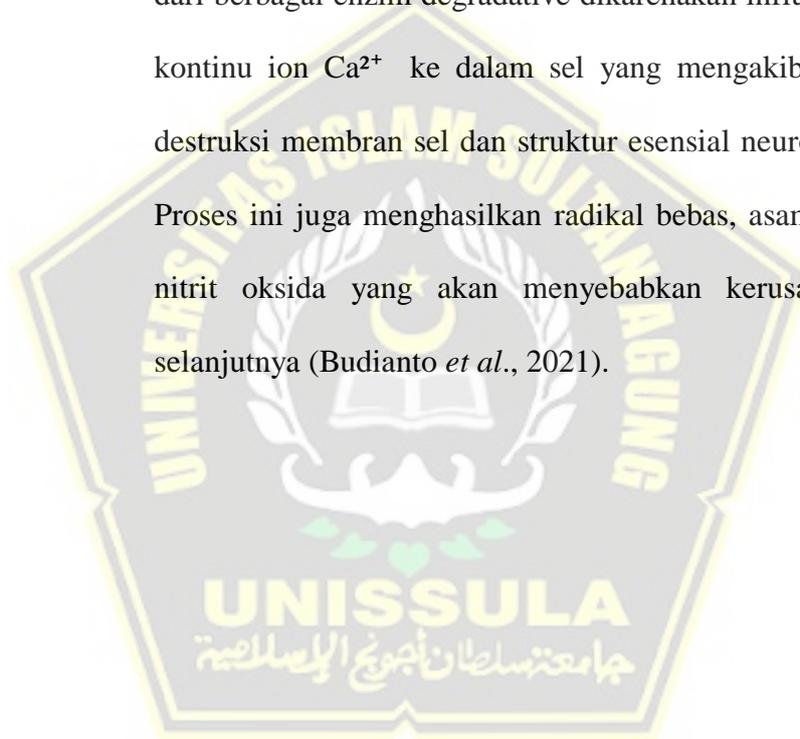
- ***Cascade Iskemik***

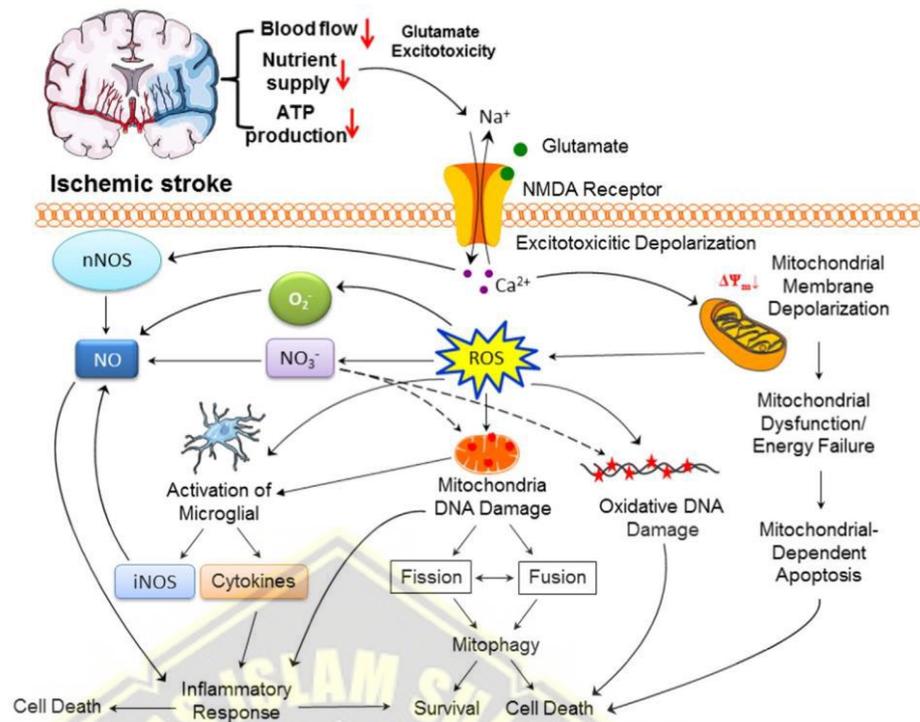
Ketika terjadi penurunan ATP dan gagalnya sistem transport ion pada merman sel akan menyebabkan neuron yang telah iskemik menjadi terdepolarisasi. Selain itu, gangguan pada metabolisme pada sistem seluler karena stroke akan menyebabkan terganggunya sistem pompa ion Na-K di dalam membran, mengakibatkan terjadinya peningkatan ion Na^+ pada intrasel yang akan meyebabkan peningkatan jumlah air pada intrasel. Pembengkakan sel ini disebut dengan edema sitotoksik yang dapat terjadi sangat cepat jika telah mengalami infark pada jaringan otak (Budianto *et al.*, 2021).

Perpindahan ion Na-Ca juga akan terganggu pada plasma membran yang diakibatkan karena iskemik serebral. Proses masuknya kalsium akan mengakibatkan terjadinya pelepasan neurotransmitter, mencakup neurotransmitter glutamat yang

akan mengaktifkan NMDA (*N-metil-D-aspartat*) serta reseptor eksitatorik yang lain pada sistem neuron (Budianto *et al.*, 2021).

Influks ion positif akan menyebabkan neuron mengalami depolarisasi, dan kalsium secara terus influks, semakin banyaknya pelepasan neurotransmitter glutamate yang merupakan proses awal terjadinya jejas iskemik. Pengaktifan dari berbagai enzim degradative dikarenakan influks masif dan kontinu ion Ca^{2+} ke dalam sel yang mengakibatkan proses destruksi membran sel dan struktur esensial neuron yang lain. Proses ini juga menghasilkan radikal bebas, asam arakidonat, nitrit oksida yang akan menyebabkan kerusakan neuron selanjutnya (Budianto *et al.*, 2021).





Gambar 2.1. Cascade iskemik pada sel neuron setelah terjadi stroke (Budianto *et al.*, 2021).

Iskemia juga akan secara langsung menyebabkan disfungsi serebrovaskular dengan kerusakan sawar darah otak (*blood brain barrier*) dalam waktu 46 jam setelah infark. Kerusakan yang diinduksi BBB menyebabkan protein dan air mengisi ruang ekstraseluler dan menyebabkan edema vaskular. Proses ini akan memperburuk edema serebral dan efek dari lesi perpindahan, memuncak pada hari ke 3 sampai hari ke-5, dan umumnya membaik dalam beberapa minggu karena penyerapan air dan protein (Budianto *et al.*, 2021).

Gen spesifik diaktifkan beberapa jam hingga beberapa hari setelah stroke, menyebabkan pembentukan sitokin yang

memperburuk proses peradangan dan mikrosirkulasi. Akhirnya, neuron di penumbra iskemik juga akan berpartisipasi dalam proses jejas progresif ini, melibatkan inti iskemik (*ischemic core*), biasanya dalam beberapa jam setelah onset stroke (Budianto *et al.*, 2021).

Neuroglia astrosit serta sel glia yang lain meliputi oligodendrosit dan mikroglia akan mengalami kematian dikarenakan terjadinya infark. Area infark kemudian akan mengalami liquefaksi nekrosis dan akan dimusnahkan kemudian dibersihkan oleh makrofag yang akan menyebabkan proses hilangnya volume parenkim (Budianto *et al.*, 2021).

2.1.5. Proses inflamasi stroke infark

Secara histologis peradangan secara tradisional diartikan bahwa pada jaringan terdapat sel-sel imun. Sel-sel yang berperan dalam proses inflamasi telah lama didokumentasikan dalam specimen autopsi pada pasien penderita stroke (Jong Youl *et al.*, 2014). Akut atau dalam waktu 4 hingga 24 jam setelah terjadinya jejas iskemik, akan terjadi perlekatan sel-sel imun yang sudah bersirkulasi dan bermigrasi bersama di sepanjang endotel dari vaskular serebral serta parenkim otak akan mulai difiltrasi akibat dari pemecahan dari sawar darah otak (Tobin *et al.*, 2014)

Kerusakan *Blood Brain Barrier* (BBB) sekunder dimulai akibat kematian sel-sel *pericyte* karena permeabilitasnya yang meningkat oleh karena stres oksidatif dan mediator inflamasi, bagian

dari neurovaskular akan rusak, yang terdiri dari sel endotel, astrosit, dan neuron. Sepanjang proses ini, ekstrasvasi protein dan aktivasi makrofag dimulai (Sas *et al.*, 2017). Makrofag yang berada di ruang perivaskular glia merupakan kekuatan pendorong utama yang berperang dalam mendorong infiltrasi perifer sel imun ke dalam parenkim otak (Jong Youl *et al.*, 2014).

Respon vaskular awal terhadap iskemia termasuk aktivasi iskemik endotel dan periventriculer, serta aktivasi leukosit yang bersirkulasi. iskemia akan menyebabkan peningkatan regulasi dan aktivasi molekul adhesi yang terlibat secara cepat dengan respon peradangan sehingga akan menyebabkan interaksi yang terjadi antara leukosit, trombosit, limfosit dan sel endotel kemudian akan menyebabkan di dalam parenkim otak terjadi infiltrasi sel imun paska terjadinya stroke. Perpindahan sel tersebut menuju ke serebrum dipicu oleh sel molekul adhesi meliputi *selectins*, *integrins*, dan *immunoglobulins*, yang diatur secara intrasel dan melalui sinyal sitokin. Leukosit yang akan teraktivasi, yaitu neutrofil pada stadium akut dan merupakan tempat terjadinya cedera iskemia pada berbagai molekul adhesi yang berinteraksi. Molekul adhesi termasuk termasuk *selectins* (*P-selektin*, *E-selektin*, dan *L-selektin*), *immunoglobulin superfamily* (misalnya, *ICAM-1*, atau *adhesi sel antar sel molekul-1*) dan *integrins* (*CD11a*, *b* dan *c* (Jong Youl *et al.*, 2014).

Setelah leukosit memasuki otak yang iskemik, beberapa *immunoglobulin superfamily* kemudian menyebabkan pengikatan leukosit yang teraktivasi dengan endotel yang teraktivasi. Molekul-molekul tersebut berperan dalam respon inflamasi dengan menempelkan sel-sel imun secara erat ke dinding endotel, sehingga merangsang diapedesis melalui dinding pembuluh darah masuk ke daerah jejas. Di antara beberapa *immunoglobulin superfamily*, yang paling sering digunakan dalam penelitian pada iskemik otak adalah ICAM-1 dan *vascular cellular adhesion molecule-1* (VCAM-1). Setelah iskemia terjadi ekspresi ICAM-1 akan segera meningkat, mengikuti teraktivasinya dari sitokin pro-inflamasi. Di dalam iskemia cerebri, ICAM-1 akan mengalami peningkatan pada beberapa jam setelah serangan stroke terjadi, dan puncaknya pada 12-48 jam. Pada percobaan yang dilakukan pada hewan coba yang kekurangan molekul adhesi, atau diperlakukan dengan menghambat ICAM-1 akan mengalami penurunan kerusakan iskemik dan infiltrasi leukosit otak yang lebih sedikit (Jong Youl *et al.*, 2014).

Sel yang injuri memiliki peran kunci dalam peradangan paska iskemik dengan melepaskan sinyal bahaya yang disebut *damage-associated molecular patterns* (DAMPs). Molekul-molekul tersebut akan mengaktifasi makrofag melalui reseptor yaitu (pattern recognition receptor (PRR), contoh toll like receptors (TLR)) dan inflammasomes. Jalur pertama melibatkan faktor pro-inflamasi yang

dilepaskan oleh ekspresi gen inti yang dimediasi oleh mediator transkripsi serta diaktifkan oleh TLR (Sas et al., 2017). Makrofag terdapat pada beberapa keadaan yang berbeda secara fenotip dan fungsional. Makrofag tipe M1 lebih bersifat proinflamasi dan mengeluarkan banyak mediator inflamasi seperti *Tumor Necrotizing Factor alfa (TNF- α)*, *interleukin 1 beta (IL-1 β)*, *IL-6*, *IL-8*, *IL-12*, dan *reactive oxygen species* (Tobin et al., 2014); (William Prasetyo et al., 2017).

IL-8 disekresikan oleh makrofag dan karena berikatan dengan molekul sel adhesi pada endotel akan mengakibatkan terjadinya infiltrasi neutrofil ke otak yang kemudian melepaskan granul-granul yaitu berbagai molekul proinflamasi seperti *nitric oxide*, *myeloperoxidase*, *multiple matrix metalloproteinases (MMP)*, dan *elastase*. Sekresi faktor-faktor ini dipengaruhi oleh makrofag maupun neutrofil yang menginisiasi dari respon imun akut innate (Tobin et al., 2014).

Limfosit akan ikut infiltrasi setelah makrofag dan neutrophil. Dalam kondisi normal, Sel-T tidak mampu untuk bermigrasi melalui sawar darah otak. Namun, setelah terjadi jejas, sel-T *cluster of differentiation 4 (CD4⁺)* dan *CD8⁺ activated* diaktifkan untuk agar memasuki otak dalam bentuk *antigen and major histocompatibility complex-independent*. Bukan hanya itu, terdapat bukti yang menunjukkan keberadaan sel-T spesifik pada sistem saraf pusat yang

terletak di dalam pleksus koroid yang mendorong leukosit ke sistem saraf pusat setelah terjadinya jejas. Sel T pleksus koroid ini mengandung sekitar 15% sel-*T helper 1* (TH1) CD4⁺ yang berfungsi untuk mengeluarkan *interferon-g*. *Interferon-gamma* sangat penting untuk perekrutan sel-sel imun berikutnya (Tobin *et al.*, 2014).

Sel TH1 selanjutnya akan menstimulasi sel-T CD8⁺ yang sitotoksik, yang mensekresikan *membrane-permeabilizing molecule perforin* serta akan bertugas untuk menginduksi apoptosis melalui aktivasi *granzyme-induced caspase* atau melalui jalur *Fas ligand*. Selain sel TH1, Sel TH2 berfungsi untuk mensekresikan sebagian besar interleukin (IL-4, 5, 9, 10, dan 13) yang penting untuk aktivasi dan perekrutan sel, yaitu sel-B, yang berperan dalam respon imun humoral. Dalam kasus cedera iskemik, respon imun humoral. Selain itu, respon ini juga penting dalam perkembangan patologi pada proses infeksi dan penyakit degeneratif seperti multiple sclerosis (Tobin *et al.*, 2014).

Sementara respon imun perifer sangat berperan pada faktor penting dalam neuroinflamasi, sama pentingnya dengan mikroglia yang diaktifkan. Dalam keadaan istirahat mikroglia merupakan sel-sel imun yang menetap di otak dan bertugas aktif mengamati kondisi otak. Begitupun dengan *antigen-presenting cells* di perifer, mikroglia akan terus menerus memanjang dan melepaskan prosesnya

untuk mencari tanda-tanda kerusakan. Sama dengan makrofag, mikroglia juga terbagi menjadi dua fenotip yang berbeda yaitu fenotipe M1 dan M2. Pada saat aktivasi, seperti yang terjadi pada keadaan iskemik, mikroglia fenotipe M1 akan mengeluarkan berbagai molekul proinflamasi seperti *IL-1b*, *TNF-a*, dan *spesies oksigen reaktif*. Selain itu, mikroglia fenotipe M2 akan mengeluarkan molekul antiinflamasi IL-10 dan TGF-b, yang berfungsi untuk mengatur resolusi inflamasi paska iskemik serta faktor-faktor pertumbuhan yang terlibat dalam perbaikan otak (IGF-1 dan *glial cell line-derived neurotrophic factor*) (Tobin *et al.*, 2014).

2.2. Kecemasan

2.2.1. Definisi dan Faktor yang Mempengaruhi Kecemasan

Kecemasan adalah sesuatu yang lazim terjadi di dalam kehidupan karena dengan adanya kecemasan menandakan bahwa individu sedang mengalami bahaya yang mengancam jiwanya. Apabila kecemasan tersebut terjadi secara terus menerus, dengan intensitas yang tinggi dan tidak rasional terjadi serta mengganggu aktivitas sehari-hari, maka hal tersebut disebut sebagai gangguan kecemasan (Kusuma *et al.*, 2020). Atkinson mendefinisikan kecemasan merupakan perasaan yang ditandai dengan ketakutan, keprihatinan dan kekhawatiran yang membuat perasaannya tersebut tidak menyenangkan serta kadang-kadang dirasakan secara alami

dalam derajat yang berbeda-beda (Lestari *et al.*, 2015). Sedangkan menurut Hawari, Kecemasan adalah Gangguan mood (*affective*) ditandai dengan perasaan takut atau khawatir yang mendalam dan menetap serta berkelanjutan, tidak ada gangguan dalam penilaian realitas, kepribadian utuh, mungkin gangguan perilaku dapat terjadi tetapi terbatas normal. Tindakan keperawatan untuk mengelola masalah kecemasan pada pasien dapat berupa tindakan perawat secara mandiri, berupa teknik distraksi dan relaksasi. Terapi *murottal* Al-Qur'an merupakan salah satu teknik distraksi yang biasa digunakan untuk mengatasi kecemasan pada pasien, karena teknik ini dapat mengalihkan perhatian (Zahrofi, 2013). Tingkat kecemasan dapat diketahui dengan menggunakan penilaian berupa kuisisioner yang sering digunakan yaitu Hamilton Anxiety Rating Scale (HARS), yang didalamnya terdapat 14 jenis pertanyaan serta gejala masing - masing kelompok di rinci lagi dengan lebih spesifik (Zahrofi, 2013).

Terdapat tiga neurotransmitter utama yang berkaitan dengan kecemasan berdasarkan penelitian yang dilakukan pada hewan, neurotransmitter tersebut terdiri dari norepinefrin (NE), serotonin dan asam gamma-aminobutirat (GABA). gejala kronis yang dialami oleh pasien dengan gangguan kecemasan, seperti serangan panik, insomnia, kaget, dan otonom hyperarousal, adalah karakteristik peningkatan fungsi norepinefrin. Antidepresan serotonergik

memiliki efek terapeutik pada beberapa gangguan kecemasan- misalnya, clomipramine (Anafranil) pada gangguan obsesif-kompulsif (OCD). Efektivitas buspirone (BuSpar), sebuah serotonin Agonis reseptor 5-HT_{1A}, dalam pengobatan gangguan kecemasan juga menunjukkan kemungkinan hubungan antara serotonin dan kecemasan. Peran GABA dalam gangguan kecemasan paling kuat

didukung oleh kemanjuran benzodiazepin yang tak terbantahkan, yang meningkatkan aktivitas reseptor GABA tipe A, dalam pengobatan beberapa jenis gangguan kecemasan. Meskipun benzodiazepin potensi rendah paling efektif untuk gejala gangguan kecemasan umum, potensi tinggi benzodiazepin, seperti alprazolam (Xanax), dan clonazepam efektif dalam pengobatan gangguan panik (Sadock *et al.*, 2017).

Bukti yang konsisten menunjukkan bahwa banyak bentuk stres psikologis meningkatkan sintesis dan pelepasan hormone kortisol. Kortisol berfungsi untuk memobilisasi dan mengisi kembali simpanan energi dan berkontribusi terhadap peningkatan gairah, kewaspadaan, perhatian terfokus, dan pembentukan memori; penghambatan pertumbuhan dan sistem reproduksi; dan menahan respon imun. Kortisol yang berlebihan dan berkelanjutan sekresi dapat memiliki efek samping yang serius, termasuk hipertensi, osteoporosis, immunosupresi, resistensi insulin, dislipidemia, diskoagulasi, dan, akhirnya aterosklerosis dan penyakit

kardiovaskular. Pada pasien dengan gangguan panik, blunted adrenocorticoid hormone (ACTH) terhadap faktor pelepas kortikotropin (CRF) telah terbukti pada beberapa penelitian (Sadock *et al.*, 2017).

Menurut Nevid dkk (2003), ada beberapa faktor-faktor yang mempengaruhi kecemasan adalah sebagai berikut:

1. Faktor sosial lingkungan

Faktor ini mencakup peristiwa yang mengancam atau traumatis.

2. Faktor biologis

Faktor ini meliputi predisposisi dari keturunan, gangguan pada sistem neurotransmitter dan tidak normalnya jalur otak dalam memberikan sinyal bahaya serta yang menghambat tingkah laku perspektif.

3. Faktor behavioral

Faktor ini terdiri dari pemasangan stimuli yang sebelumnya netral dan stimuli yang aversif, kelegaan terhadap kecemasan yang dikarenakan individu menghindari stimuli fobik atau melakukan ritual kompulsif serta kesempatan yang kurang terhadap pemenuhan karena menghindari situasi atau objek yang ditakuti.

4. Faktor kognitif dan emosional

Faktor ini meliputi konflik psikologis yang belum terselesaikan, faktor kognitif termasuk rasa takut yang berlebihan, keyakinan yang mengalahkan diri sendiri atau irasional, dan terhadap ketakiutan sangat sensitif, ancaman, sensitivitas kecemasan, efikasi diri yang rendah dan misalokasi terhadap sinyal tubuh; dan kurangnya dukungan sosial (Destyani, 2018).

2.2.2. *Hamilton Anxiety Rating Scale (HARS)*

Hamilton Anxiety Rating Scale (HARS) merupakan skala yang digunakan untuk mengukur kecemasan psikis (agitasi mental dan tekanan psikologis) dan kecemasan somatik (keluhan fisik terkait kecemasan) (Hamilton, 1959; Maier, Buller, Philip, & Heuser, 1988) yang terdiri dari 14 jenis pertanyaan, yang masing-masing ditentukan oleh serangkaian gejala.

Skala HARS terdiri dari:

- (1) Cemas: Khawatir, antisipasi terburuk, antisipasi ketakutan, mudah tersinggung.
- (2) Ketegangan: perasaan tegang, gemetar, mudah menangis, kelelahan, respons yang mengejutkan, perasaan gelisah, ketidakmampuan untuk rileks
- (3) Ketakutan: takut terhadap gelap, orang asing, ditinggalkan sendirian, binatang besar, lalu lintas, keramaian.

- (4) Insomnia: Sulit tidur, kurang tidur, dan lemas saat bangun tidur, mimpi, mimpi buruk, teror malam.
- (5) Intelektual: Sulit konsentrasi, daya ingat buruk.
- (6) Suasana hati: hilang minat, berkurangnya kesenangan terhadap hobi, depresi, bangun pagi, ayunan diurnal.
- (7) Somatik (berotot): nyeri, kedutan, kaku, mioklonik tersentak, gigi gemeretak, suara tidak stabil, tonus otot meningkat.
- (8) Somatik (sensorik): tinitus, penglihatan kabur, muka merah dan panas atau dingin, perasaan lemah, sensasi tertusuk.
- (9) Gejala kardiovaskular: takikardi, palpitasi, nyeri di dada, denyut nadi mengeras, perasaan seperti ingin ingisan, detak jantung menghilang.
- (10) Gejala pernapasan: rasa sempit di dada, perasaan tercekik, sesak nafas, dyspnea.
- (11) Gejala gastrointestinal: sulit menelan, nyeri perut, perut merasa kembung, sensasi terbakar di perut, perut terasa penuh, mual, muntah, buang air besar lembek, penurunan berat badan, sembelit.
- (12) Gejala urogenital: sering berkemih, tidak bisa menahan kemih, amenorea, menoragia, perkembangan frigiditas, ejakulasi dini, kehilangan libido, impotensi.
- (13) Gejala otonom: Mulut kering, kemerahan, pucat, cenderung berkeringat, pusing, sakit kepala tegang, rambut terangkat.

(14) Perilaku: gelisah, gelisah atau mondar-mandir, jari-jari gemetar, kerutan di dahi, wajah tegang, napas cepat, wajah pucat, sering menelan ludah, dll (Ramdan, 2019).

2.3. *Murottal* Al-Qur'an sebagai Terapi Stroke *Infark* Akut

2.3.1. Peranan *Murottal* Al-Qur'an pada kecemasan di berbagai penyakit

Menurut Heruyama, *murottal* Al-Qur'an merupakan rekaman suara Al-Qur'an yang dilantunkan oleh *qori'*, yang merupakan seorang pembaca Al-Qur'an. Sedangkan menurut Zahrofi (2013) terapi *murottal* Al-Qur'an adalah terapi religi berupa bacaan lantunan ayat-ayat Al-Qur'an dimana seseorang diperdengarkan selama beberapa menit bahkan beberapa jam yang bertujuan untuk memberikan dampak positif pada tubuh yang diperdengarkan (Aprilini *et al.*, 2019). Menurut Heru (Apriyani, 2015) mendeskripsikan *murottal* Al-Qur'an merupakan lantunan disuarakan oleh *qori'* yang didalamnya terdapat unsur suara manusia dan menjadi alat penyembuhan yang sangat direkomendasikan oleh karena dapat menurunkan hormon stress, mengaktifkan hormon endorphin alami serta dapat memberikan perasaan rileks (Fuady Idham & Ahmad Ridha, 2017).

Terdapat di dalam Al-Qur'an yang menjelaskan mengenai bahwa Al-Qur'an merupakan penyembuh bagi kaum mukmin, sebagaimana Allah SWT berfirman : "*Ketahuilah, hanya dengan*

mengingat Allah (zikrullah) hati menjadi tenang".Q.S. Ar-Rad ayat 28 (Zahrofi, 2017).

Najati (2004) menjelaskan bahwa Al-Qur'an diturunkan bertujuan untuk membimbing mereka, mengubah pikiran, kecenderungan, perilaku, mengubah kebodohan dan ketidaktahuan mereka, serta mengarahkan pada apa yang baik bagi mereka dan menjadi bekal untuk mereka dengan pola pikir yang baru tentang sifat dan perilaku manusia, misi dalam kehidupan, nilai dan etika. Nabi Muhammad mengajarkan serta menerapkan mengenai dalam keseluruhan hidup terdapat norma dan nilai yang penting, salah satunya adalah tentang masalah kesehatan. Nabi Muhammad juga menekankan pada pentingnya keseimbangan antara Kesehatan fisik dan psikospiritual. Kunci dari Kesehatan fisik salah satunya adalah ketenangan pada psiko-spiritual. Pentingnya pencegahan penyakit, kebersihan dan diet seimbang sangat ditekankan oleh Rasulullah SAW. Selain dari obat dan makanan, Rasulullah SAW juga menganjurkan kaumnya untuk praktik religius seperti shalat, sabar, puasa, membaca bacaan Al-Qur'an merupakan salah satu ciri perilaku sehat (Mar'ati & Chaer, 2017).

Beberapa penelitian telah dilakukan seperti penelitian oleh Dian Lestari (2015) mengenai pengaruh terapi *murottal* terhadap tingkat kecemasan pasien dengan penyakit jantung koroner di ruang ICCU RSUD Dr. Soedarso Pontianak didapatkan hasil adanya

perubahan kecemasan antara sebelum perlakuan dengan setelah perlakuan (Lestari *et al.*, 2015). Selain itu, penelitian mengenai terapi *murottal* Al-Qur'an juga diteliti oleh Dian Nashif Zahrofi (2013) mengenai pengaruh pemberian *murottal* Al-Qur'an terhadap tingkat kecemasan pada pasien hemodialisa di RS PKU Muhammadiyah Surakarta, dari hasil analisisnya bahwa terdapat pengaruh pemberian *murottal* Al-Qur'an terhadap tingkat kecemasan pada pasien hemodialisa (Zahrofi, 2013). Penelitian mengenai *murottal* Al-Qur'an yang dilakukan oleh Ricky Z dan Rahma La Maru menjelaskan bahwa dimana ketika seseorang diberikan stimulasi terapi *murottal* Al-Qur'an akan menstimulasi otak untuk menurunkan kadar kortisol sehingga dapat memberikan efek umpan balik berupa perasaan rileks dan kenyamanan (Zainuddin *et al*, 2019)

2.3.2. Peranan *murottal* Al-Qur'an pada stroke infark

Dari bannyaknya pasien stroke, 30% akan merasakan beberapa gangguan emosional berupa kecemasan, depresi, bahkan kelelahan. Ada hubungan antara spiritualitas dengan berkurangnya stres emosional setelah kejadian stroke (Ifati *et al.*, 2019). Dalam penelitian Perdana dan Andika (2008), rata-rata gelombang delta mendominasi rangsangan dari Al-Qur'an, menunjukkan bahwa sebenarnya keadaan otak dalam keadaan yang sangat rileks. Gelombang *delta* sering muncul pada daerah frontal dan sentral otak baik kanan ataupun kiri jika ada stimulasi dari terapi *murottal* Al-

Qur'an. Daerah frontal akan berfungsi sebagai pusat intelektual umum dan juga pengontrol emosi sedangkan bagian sentral akan berfungsi sebagai kontrol gerakan-gerakan yang dilakukan (Saleh *et al.*, 2018).

Stressor yang menstimulasi aksis *Hypothalamic-Pituitary-Adrenal* (HPA) yang akan menghasilkan hormon glukokortikoid disebabkan karena stroke infark akut. Pada penelitian yang dilakukan oleh Neidert membuktikan bahwa kadar kortisol yang tinggi pada pasien stroke akan menunjukkan tingginya tingkat stress pada pasien tersebut. HPA aksis yang teraktivasi dapat memperparah stroke infark yang telah dibuktikan pada berbagai penelitian karena kortisol yang bersifat neurotoksik (Ifati *et al.*, 2019). Dengan lantunan ayat Al-Qur'an yang merupakan instrumen penyembuhan yang dapat menurunkan hormon- hormon stres serta mengaktifkan hormon endorpin alami (Aprilini *et al.*, 2019). Pola spesifik terhadap respon pada jantung dan pembuluh darah berhubungan dengan spiritualitas dan religius memiliki hubungan, contohnya pada saat terjadi penurunan tekanan darah, CRP, dan respons kortisol pada jalur HPA aksis sebagai efek dari terjadinya keadaan stress (Ifati *et al.*, 2019).

Menurut seorang dokter di Harvard Medical School yaitu Hebert Benson, memperkirakan doa yang diberikan secara terus menerus kepada seseorang akan menyebabkan berbagai perubahan

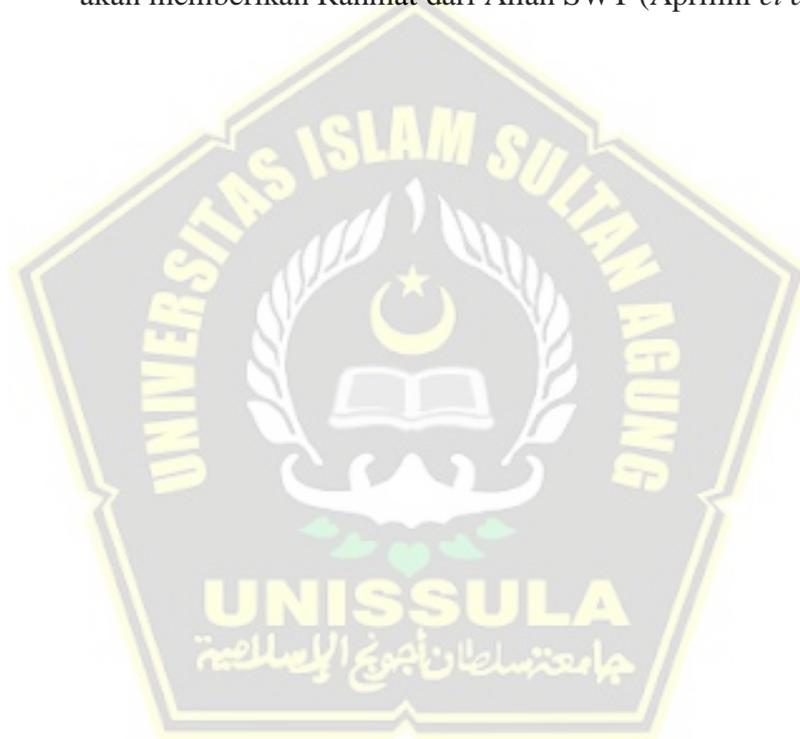
fisiologis, seperti penurunan detak jantung, penurunan laju pernapasan, dan penurunan tekanan darah serta terlambatnya respon gelombang otak dan penurunan metabolisme secara keseluruhan. Kondisi ini disebut respon relaksasi (*relaxation response*). Seni membaca ayat suci Al Quran adalah sesuatu yang sering didengar orang saat ini, salah satunya adalah *murottal* Al-Qur'an (Lestari *et al.*, 2015)

Ketika seseorang diberikan rangsangan dari luar seperti terapi *murottal* Al-Quran, otak akan dipicu untuk memproduksi zat kimia yang disebut *neuropeptide*. Dengan adanya molekul tersebut, reseptor-reseptor yang ada di dalam tubuh akan dikeluarkan untuk memberikan rasa nyaman. Bacaan *murottal* Al-Qur'an dalam kurun waktu 60-70 menit secara konstan akan memberikan efek relaksasi. Ketika diperdengarkan dengan nada suara yang indah dan lembut serta pemberiannya tidak ada perubahan irama yang mendadak. Penelitian yang dilakukan Faradisi pada tahun 2012 membuktikan bahwa terapi *murottal* Al-Qur'an lebih efektif dibandingkan terapi musik dalam menurunkan kecemasan (Lestari *et al.*, 2015).

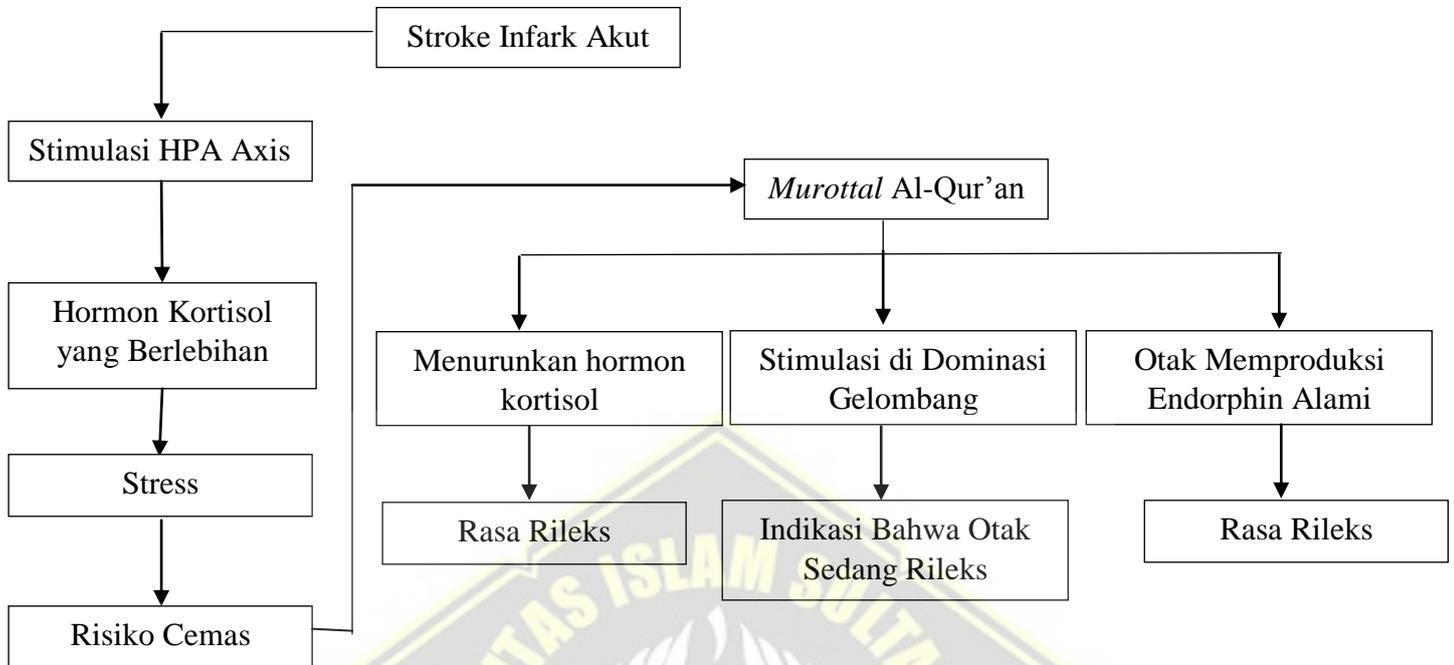
Di dalam surah Al-Isra ayat 82, Allah SWT berfirman yang artinya : "Dan kami turunkan dari Al-Qur'an yang menjadi penawar bagi orang yang beriman dan Al-Qur'an itu tidaklah menambah

kepada orang-orang yang zalim selain kerugian (Aprilini *et al.*, 2019).

Berdasarkan ayat tersebut dapat disimpulkan bahwa mendengarkan *murottal* Al-Quran memberikan rahmat bagi orang-orang yang beriman dengan memberikan efek penyembuhan penyakit dan hanya menambah kerugian bagi orang yang tidak menyukainya. Mendengarkan *murottal* Al-Quran dengan tenang akan memberikan Rahmat dari Allah SWT (Aprilini *et al.*, 2019).



2.4. Kerangka Teori



Gambar 2.2. Kerangka Teori

2.5. Kerangka Konsep



Gambar 2.3. Kerangka Konsep

2.6. Hipotesis Penelitian

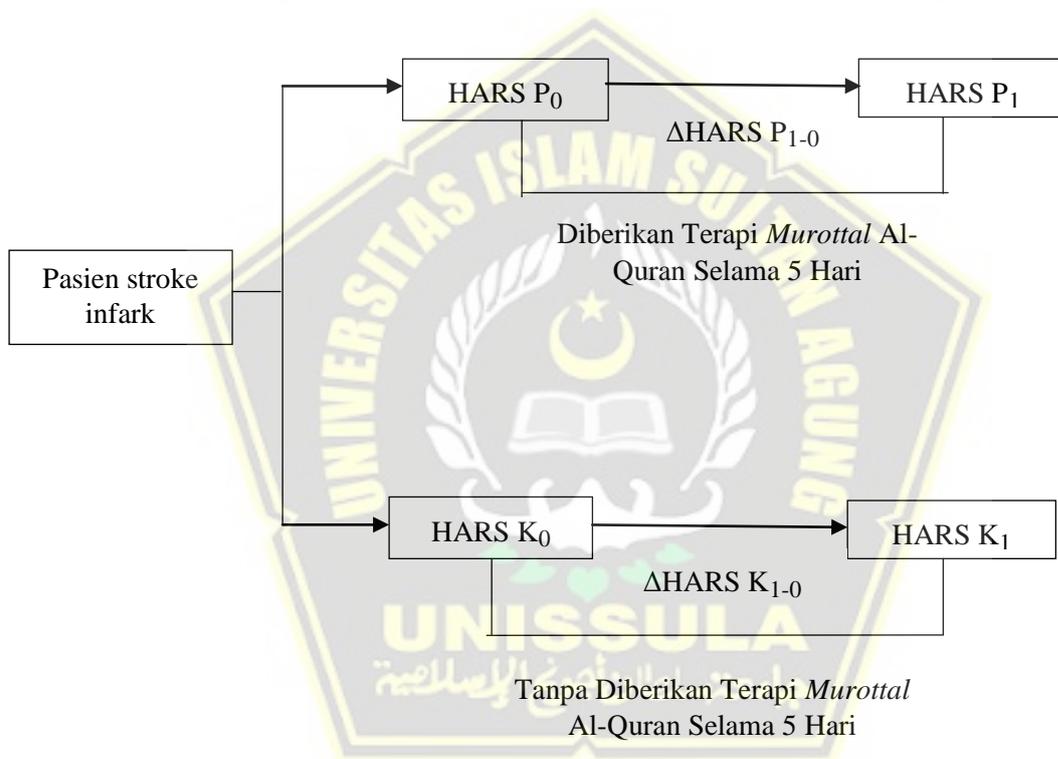
Terdapat pengaruh *murottal* Al-Qur'an terhadap tingkat kecemasan pada stroke infark akut.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan pendekatan cohort prospektif menggunakan “Pretest-Post test Control Group Design” terhadap 32 pasien stroke infark akut di RSI Sultan Agung Semarang dan Rumah Sakit Bhakti Wira Tamtama Semarang.



Gambar 3.1. Skema Rancangan Penelitian

Keterangan :

HARS P₀ : Skor HARS saat datang kelompok perlakuan

HARS P₁ : Skor HARS hari kelima kelompok perlakuan

HARS K₀ : Skor HARS saat datang kelompok kontrol

HARS K₁ : Skor HARS hari kelima kelompok kontrol

ΔHARS P₁₋₀ : Delta HARS kelompok perlakuan

ΔHARS K₁₋₀ : Delta HARS kelompok kontrol

3.2. Variabel dan Definisi Operasional

3.2.1. Variabel

3.2.1.1. Variabel Bebas

Murottal Al-Qur'an.

3.2.1.2. Variabel Terikat

HARS

3.2.2. Definisi Operasional

Tabel 3.1. Definisi Operasional

No.	Variabel	Batasan operasional	Metode	Kategorial	Skala
1.	<i>Murottal</i> Al-Qur'an	Terapi bacaan Al-Qur'an dengan cara memperdengarkan ayat-ayat Al-Qur'an selama 15 menit pada pukul 09.00. dan 16.00	Diperdengarkan murottal Al-Qur'an melalui headphone.	Dikategorikan menjadi : <ul style="list-style-type: none"> • Diberi perlakuan • Tidak diberi perlakuan 	Nominal
2.	HARS	Selisih skor kecemasan pasien stroke infark akut yang dinilai dengan skor HARS pada hari ke-1 dan ke-5 (Δ HARS P ₁₋₀)	Keluaran klinis neurologis pasien stroke dengan pemeriksaan fisik dan anamnesis dengan skor HARS	Dikategorikan menjadi <ul style="list-style-type: none"> • Membaik = hasil skor HARS menurun ≥ 2 poin • Memburuk = hasil skor HARS meningkat ≥ 2 poin 	Nominal

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi Penelitian

3.3.1.1. Populasi Target

Populasi target pada penelitian ini adalah pasien stroke infark akut.

3.3.1.2. Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah pasien stroke infark akut yang dirawat di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang dan Rumah Sakit Bhakti Wira Tamtama Semarang.

3.3.2. Teknik *Sampling*

Pada penelitian ini perhitungan besar subjek pada penelitian ini menggunakan rumus besar subjek dari penelitian terdahulu (Higgins & Kleinbaum, 1985) sebagai berikut:

$$n = \frac{1}{1-f} \times \frac{2(Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2 \cdot SD^2}{(X_c - X_t)^2}$$

Keterangan :

n = Besar subjek

SD = Simpangan baku

X_c = rata-rata kelompok kontrol

X_t = rata-rata kelompok perlakuan

f = Kemungkinan proporsi yang gagal saat pengambilan data (10%)

Z_α = nilai tabel Z dari α = 0,05 (1,96)

Z_β = nilai tabel Z dari β = 0,1 (0,84)

Maka besar subjek penelitian ini adalah:

$$n = \frac{1}{1-f} \times \frac{2 (Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2 \cdot SD^2}{(X_c - X_t)^2}$$

$$n = \frac{1}{1-0,1} \times \frac{2 (1,96 + 0,84)^2 \cdot 0,5^2}{(0,658 - 0,342)^2}$$

$$n = \frac{1}{1-0,15} \times \frac{2 (2,8)^2 \cdot 0,5^2}{(0,658 - 0,342)^2}$$

$$n = 16,4 \approx 16$$

Berdasarkan dari hasil perhitungan menunjukkan bahwa besar subjek penelitian setiap kelompok 16 sampel pasien, sehingga total subjek sebanyak 32 sampel pasien untuk 2 kelompok. Pengambilan sampel dengan cara *consecutive sampling* yaitu menetapkan subyek sesuai dengan kriteria penelitian dimasukkan dalam penelitian sampai kurun waktu tertentu, sehingga jumlah responden dapat terpenuhi.

3.3.2.1. Kriteria Inklusi

1. Pasien Stroke Infark Akut yang dirawat dan kontrol di poliklinik saraf RSI Sultan Agung Semarang dan Rumah Sakit Bhakti Wira Tamtama Semarang, terjadi pertama kali dan sekurang-kurangnya terjadi 3 x 24 jam setelah onset.
2. Berusia > 40 tahun.
3. Beragama islam.
4. Pasien dengan skor GCS 15.

5. Hasil pemeriksaan *CT-Scan* kepala yang mendukung diagnosis Stroke Infark Akut.
6. Pasien tanpa gangguan pendengaran.
7. Pasien dinyatakan bersedia untuk ikut serta dalam penelitian ini.

3.3.2.2. Kriteria Eksklusi

1. Pasien stroke infark akut dengan riwayat gangguan kecemasan.

3.3.2.3. *Drop Out*

Pasien tidak dapat menyelesaikan sesuai waktu penelitian yang disebabkan karena pindah rumah sakit, pulang paksa, meninggal dunia atau memutuskan untuk tidak melanjutkan penelitian.

3.4. Instrumen dan Bahan Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini terdiri atas biodata pasien dan skor HARS.

3.5. Alur Penelitian

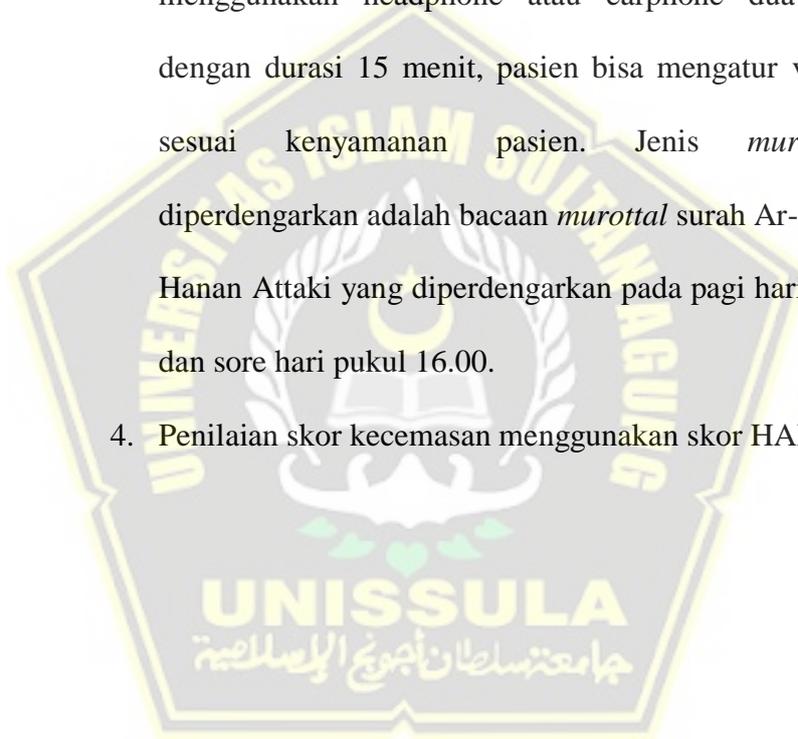
3.5.1. Persiapan penelitian

1. Studi pustaka dan penyusunan karya tulis ilmiah serta dilanjutkan konsultasi dengan dosen Pembimbing.
2. Pasien yang masuk ke dalam kriteria inklusi akan diminta persetujuan untuk melakukan penelitian.

3.5.2. Pelaksanaan penelitian

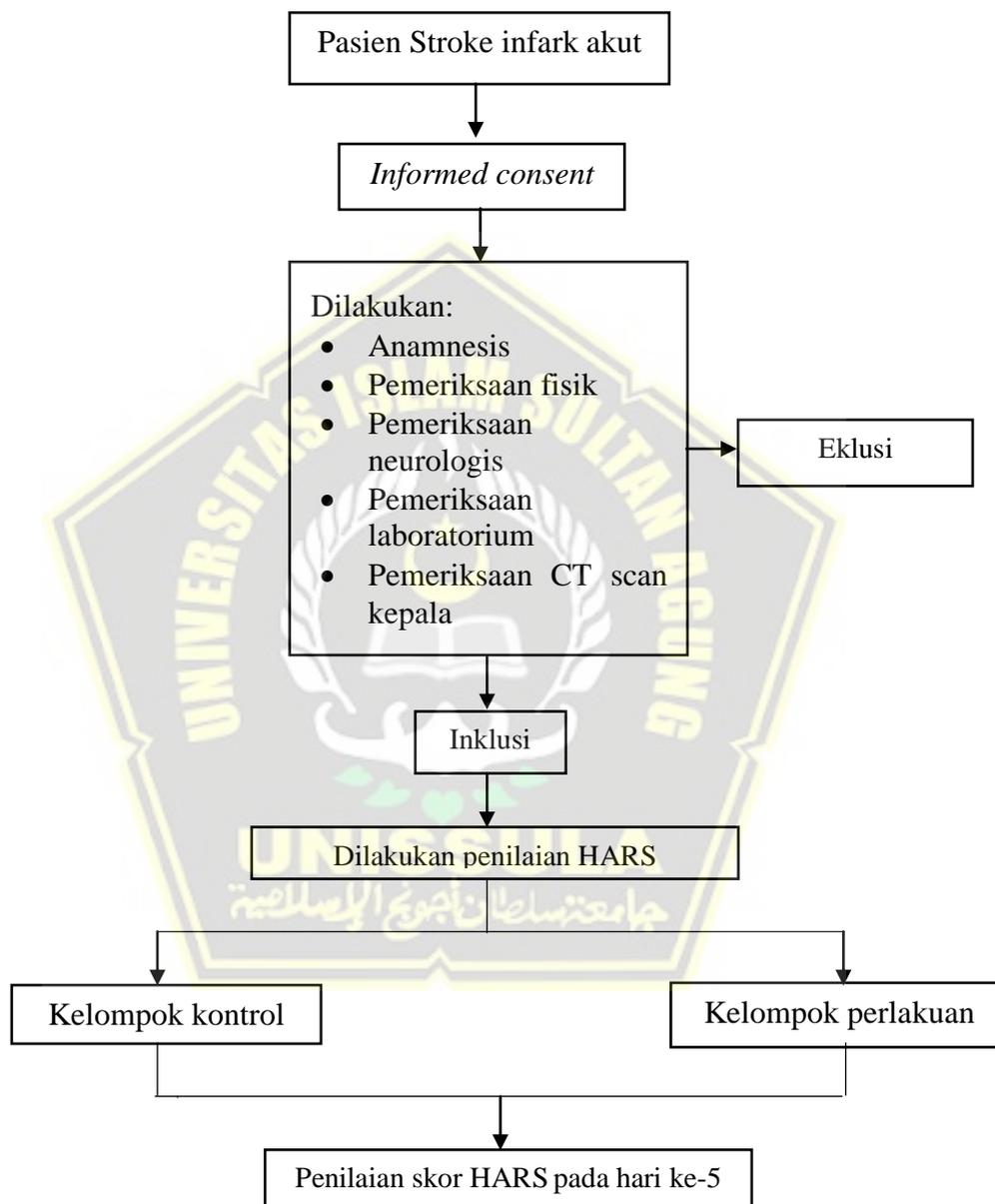
Pasien stroke infark akut yang dirawat di rumah sakit islam sultan agung pertama akan dilakukan pemeriksaan berupa :

1. Anamnesis berupa identitas pasien
2. Penilaian skor kecemasan menggunakan skor HARS.
3. Perlakuan dilakukan selama fase akut stroke infark akut selama 5 hari dengan diperdengarkan *murottal* Al-Qur'an menggunakan headphone atau earphone dua kali sehari dengan durasi 15 menit, pasien bisa mengatur volume suara sesuai kenyamanan pasien. Jenis *murottal* yang diperdengarkan adalah bacaan *murottal* surah Ar-Rahman oleh Hanan Attaki yang diperdengarkan pada pagi hari pukul 09.00 dan sore hari pukul 16.00.
4. Penilaian skor kecemasan menggunakan skor HARS.



3.6. Alur Penelitian

Pasien diberikan 14 item pertanyaan yang ditentukan oleh serangkaian gejala sesuai dengan skor HARS, kemudian skor dijumlahkan dan diinterpretasikan.



Gambar 3.2. Alur Penelitian

3.7. Tempat dan Waktu Penelitian

3.7.1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang dan Rumah Sakit Bhakti Wira Tamtama Semarang.

3.7.2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2021-Desember 2021.

3.8. Analisis Data

3.8.1. Uji Univariat

Dilakukan bertujuan untuk melihat distribusi dan persentase dari setiap variabel bebas dan variabel terikat.

3.8.2. Uji Bivariat

Pengolahan data analisis dilakukan menggunakan komputer. Analisis data dilakukan melalui uji statistik data. Analisis bivariat dilakukan dengan uji *Chi-square* atau uji *Fisher* untuk mengetahui hubungan perlakuan berupa *murottal* Al-Qur'an yang diperdengarkan terhadap skor HARS yang sudah dikategorisasi.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

4.1.1. Karakteristik Penelitian

Subyek penelitian merupakan pasien stroke infark akut yang dirawat di instalasi rawat inap RS Islam Sultan Agung Semarang dan RS Rumah Sakit Bhakti Wira Tamtama Semarang pada 1 September 2021 – 4 Desember 2021. 35 orang subyek memenuhi kriteria inklusi. Kelompok perlakuan sebanyak 17 orang subyek dan 18 orang subyek pada kelompok kontrol. Sebanyak 1 orang subyek kelompok perlakuan tidak melanjutkan penelitian dan sebanyak 2 orang subyek menolak penelitian. Sebanyak 32 orang subyek yang mengikuti dan menyelesaikan penelitian ini.

Penelitian ini mengikutsertakan 32 subyek pasien stroke infark akut yang dikelompokkan menjadi kelompok perlakuan berupa diperdengarkan murottal Al-Qur'an Q.S. Ar-Rahman selama 5 hari dan kelompok kontrol yang tidak diberikan murottal Al-Qur'an selama 5 hari. Terdiri dari 16 subyek untuk kelompok perlakuan dan 16 subyek untuk kelompok kontrol. Karakteristik subyek pada penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, merokok, hipertensi dan diabetes mellitus. Karakteristik subyek penelitian didistribusikan datanya pada tabel 4.1.

Tabel 4.1. Karakteristik subyek kelompok perlakuan dan kontrol

Karakteristik	Kelompok	Kelompok	p
	Perlakuan (n=16)	Kontrol (n=16)	
	n (%)	n (%)	
Usia			
>65 tahun	6 (37.5)	8 (50)	0.027
<65 tahun	10 (62.3)	8 (50)	
Jenis Kelamin			
Laki-laki	13 (81.3)	12 (75)	1.000
Perempuan	3 (18.8)	4 (25)	
Merokok			
Merokok	5 (31.3)	7 (43.8)	1.000
Tidak Merokok	11 (68.8)	9 (56.3)	
Hipertensi			
Hipertensi	13 (81.3)	14 (87.5)	0.637
Tidak Hipertensi	3 (18.8)	2 (12.5)	
DM			
DM	5 (31.3)	3 (18.8)	0.209
Tidak DM	11 (68.8)	13 (81.3)	

Berdasarkan tabel 4.1. menunjukkan jumlah persentase karakteristik data penelitian. Karakteristik untuk usia dikelompokkan menjadi usia >65 tahun dan <65 tahun. Pada kelompok perlakuan, subyek usia >65 tahun berjumlah 6 (37.5%) dan subyek <65 tahun berjumlah 10 (62.3%), sedangkan pada kelompok kontrol subyek usia >65 tahun berjumlah 8 (50%) dan subyek usia <65 tahun berjumlah 8 (50%). Pada kelompok perlakuan subyek laki-laki berjumlah 13 (81.3%) dan subyek perempuan berjumlah 3 (18.8%) sedangkan untuk kelompok kontrol subyek laki-laki berjumlah 12 (75%) dan subyek perempuan berjumlah 4 (25%). Subyek penelitian yang merokok berjumlah 5 (31.3%) dan tidak merokok 11 (68.8%) untuk kelompok perlakuan, sedangkan pada kelompok kontrol

subyek yang merokok berjumlah 7 (43.8%) dan subyek yang tidak merokok berjumlah 9 (56.3%). Kemudian karakteristik selanjutnya yaitu hipertensi, pada kelompok perlakuan subyek yang hipertensi berjumlah 13 (81.3%) dan subyek yang tidak hipertensi berjumlah 3 (18.8%), sedangkan pada kelompok kontrol subyek yang hipertensi berjumlah 14 (87.5%) dan subyek yang tidak hipertensi berjumlah 3 (12.5%). Karakteristik yang terakhir adalah DM, pada kelompok perlakuan subyek yang DM berjumlah 5 (31.3%) dan subyek yang tidak DM berjumlah 11 (68.8%) sedangkan pada kelompok kontrol jumlah subyek yang DM berjumlah 3 (18.8%) dan subyek yang tidak DM berjumlah 13 (81.3%).

Tabel 4.2. Karakteristik Skor HARS antara Kelompok Perlakuan dengan Kontrol

Variabel	Kelompok	
	Perlakuan (n=16) n (%)	Kontrol (n=16) n (%)
HARS Saat Datang		
Tidak Cemas	2 (12.5)	5 (31.3)
Cemas Ringan	3 (18.8)	3 (18.8)
Cemas Sedang	5 (31.3)	4 (25)
Cemas Berat	4 (25)	4 (25)
Cemas Sangat Berat	2 (12.5)	0 (0)
HARS Setelah Perlakuan		
Tidak Cemas	11 (68.8)	5 (31.3)
Cemas Ringan	2 (12.5)	4 (25)
Cemas Sedang	3 (18.8)	2 (12.5)
Cemas Berat	0 (0)	5 (31.3)
Cemas Sangat Berat	0 (0)	0 (0)
Δ HARS		
Membaik	16 (100%)	5 (31.3)
Memburuk	0 (0)	11 (68.8)

Tabel 4.2. menunjukkan perbedaan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol diukur sebelum dan sesudah mendengarkan Murrotal Quran. dalam 5 hari. Variabel-variabelnya mencakup skor HARS saat datang, skor HARS setelah perlakuan, dan delta HARS. Dari 32 subyek pasien stroke infark akut, pada kelompok perlakuan yang berjumlah 16 subyek terdapat 2 (12.5%) subyek yang tidak mengalami kecemasan, 3 (18.8%) subyek mengalami kecemasan ringan, 5 (31.3%) subyek mengalami kecemasan sedang, 4 (25%) subyek mengalami kecemasan berat dan 2 (12.5%) subyek mengalami kecemasan sangat berat. Semua subyek penelitian pada kelompok perlakuan mengalami perbaikan pada perubahan skor HARS. Sedangkan pada kelompok kontrol yang berjumlah 16 subyek pasien stroke infark akut terdapat 5 (31.3%) tidak mengalami kecemasan, 3 (18.8%) mengalami kecemasan ringan, 4 (25%) mengalami kecemasan sedang, 4 (25%) mengalami kecemasan berat dan 0 (0%) subyek mengalami kecemasan sangat berat. Terdapat 5 (31.3%) subyek mengalami perbaikan dan 13 (68.8%) mengalami perburukan pada perubahan skor HARS.

4.1.2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh mendengarkan murottal Al-Qur'an terhadap perubahan skor HARS pada pasien stroke infark akut sebelum dan setelah

perlakuan. Analisis ini menggunakan uji *Chi-Square*. Dari hasil penelitian ditemukan hasil seperti pada tabel 4.3.

Tabel 4.3. Hubungan Pemberian Murottal Al-Qur'an dengan skor HARS

		Analisis Bivariat				p
		Perubahan skor HARS				
		Membaik		Memburuk		
Kelompok Penelitian	Perlakuan Kontrol	N	%	N	%	0.00
		16	100	0	0	
		5	31.3	11	68.8	

Berdasarkan tabel 4.3. ditemukan bahwa adanya hasil yang bermakna secara statistika yaitu signifikan dengan nilai $p = 0.00$, maka terdapat pengaruh antara murottal Al Qur'an yang diperdengarkan dengan penurunan skor HARS (penurunan derajat kecemasan) pada pasien stroke infark akut, sehingga hipotesis dapat DITERIMA.

4.2. Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian *Pretest-Post test Control Group Design*, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh murottal Al-Qur'an yang diperdengarkan pada pasien stroke infark akut terhadap skor HARS. Penelitian ini dilakukan pada 32 subyek pasien stroke infark akut yang dirawat di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang dan Rumah Sakit Bhakti Wira Tamtama pada 1 September 2021 - 4 Desember 2021 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. *Murottal* Al-Qur'an merupakan salah satu variabel dalam penelitian ini yang dihubungkan dengan perubahan skor kecemasan pada pasien stroke infark akut yang

diukur menggunakan skor HARS saat hari pertama rawat inap dan setelah selesai dilakukan perlakuan selama 5 hari pada subyek penelitian. Sampel penelitian ini berjumlah 32 subyek yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu 16 subyek untuk kelompok perlakuan dan 16 subyek untuk kelompok kontrol. Perlakuan yang diberikan berupa diperdengarkan *murottal* Al-Qur'an 2 kali sehari pada pagi hari dan sore hari selama 15 menit. Subyek penelitian diukur skor kecemasan pada hari pertama dan setelah subyek diberikan perlakuan selama 5 hari akan diukur kembali kecemasannya menggunakan HARS skor.

Pada kelompok yang diperdengarkan *murottal* Al-Qur'an semua subyek (100%) mengalami perbaikan skor HARS. Pada kelompok kontrol atau kelompok yang tidak diberikan *murottal* Al-Qur'an terdapat 5 (31.3%) subyek yang mengalami perbaikan dan 11 (68.8%) subyek yang mengalami perburukan. *Murottal* Al-Qur'an yang diperdengarkan memiliki hubungan yang bermakna dengan perbaikan skor HARS ($p=0.00$). Susi Ifati, Dodik Tugasworo dan Dwi Pudjonarko dalam penelitiannya terhadap 40 pasien stroke infark akut yang dikelompokkan menjadi kelompok perlakuan dan kelompok kontrol untuk melihat pengaruh *murottal* Al-Qur'an terhadap tingkat kecemasan menggunakan skor HADS ansietas pada pasien stroke infark akut, didapatkan hasil terdapat hubungan yang bermakna antara perbaikan skor HADS ansietas dan perlakuan *murottal* Al-Qur'an dengan nilai $p=0.02$. Tingginya nilai religiositas dan spiritualitas, hal ini membuktikan bahwa bacaan ayat suci Al-Qur'an dapat dijadikan sebagai

teknik relaksasi spiritual untuk memperoleh ketenangan jiwa (Ifati *et al.*, 2019). Terapi musik berperan dalam proses penyembuhan karena dapat menurunkan nyeri dan membuat relaksasi. Musik dapat memperlambat dan menyeimbangkan gelombang otak, bahkan mempengaruhi denyut jantung, irama pernapasan dan tekanan darah. Penelitian oleh Febrina, Nanda dan Sukma mengenai *murottal* Al-Qur'an dilakukan pada pasien preoperasi orthopedi dan laparatomi yang membuktikan bahwa terapi *murottal* Al-Qur'an yang diperdengarkan pada pasien pre-operasi memberikan hasil yang bermakna ($p=0.001$) (Simamora *et al.*, 2018). Penelitian mengenai *murottal* Al-Qur'an pada pasien pre-operasi juga dilakukan pada pasien pre-operasi katarak *senilis* yang diteliti oleh Abdul dan Yogik di Rumah Sakit Khusus Mata di Sumatera Selatan, terapi *murottal* yang diberikan menggunakan surah Ar-Rahman. Penelitian tersebut membuktikan bahwa ada perbedaan kecemasan pasien pre-operasi katarak sebelum dan sesudah dilakukan komunikasi terapeutik. Berdasarkan penelitian sebelumnya surah Ar-Rahman terbukti efektif dalam membantu pasien untuk menangani emosinya dengan cara yang lebih adaptif dan berpengaruh baik terhadap perilaku kekerasan (Syafei *et al.*, 2018). Surah Ar-Rahman merupakan surah ke-55 yang mempunyai arti maha pemurah dan mempunyai 78 ayat, surah Ar-Rahman merupakan surah yang unik dan istimewa ini disebabkan terdapat ayat yang diulang-ulang hingga puluhan kali di dalamnya yaitu "*fabiyyi ala i rabbikuma tukadzdziban*" (Maskhuroh, 2003). Enrique dan Victor dalam penelitiannya yang berjudul *music therapy in generalized*

anxiety disorder yang subyeknya adalah pasien dengan gangguan kecemasan menyeluruh yang sudah didiagnosis oleh psikiater menggunakan DSM-IV mendapatkan hasil bahwa terapi musik efektif dalam mengurangi tingkat kecemasan dan depresi pada pasien gangguan kecemasan menyeluruh, meskipun hasilnya penelitian ini perlu untuk evaluasi tambahan (Gutiérrez *et al.*, 2015).

Untuk mengobati masalah kecemasan dapat dilakukan Teknik distraksi salah satunya adalah terapi *murottal* Al-Qur'an (mendengar dan membaca ayat suci Al Quran). Hal ini dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dr. Al Qadhi, Direktur Utama Islamic Medical Education and Research Institute di Florida, AS, mengenai efek mendengarkan Al-Qur'an pada manusia dari perspektif fisiologis dan psikologis. Didapatkan hasil bahwa hanya dengan memperdengarkan bacaan ayat-ayat Al-Qur'an seseorang dapat merasakan perubahan psikologis yang mendalam. Hasil dari penelitiannya adalah 97% subyek yang diperdengarkan ayat-ayat suci Al-Qur'an memberikan efek ketenangan dan memperbaiki ketegangan pada saraf reflektif (Handayani *et al.*, 2014). *Murottal* Al-Qur'an mempunyai efek memicu sistem parasimpatis untuk bekerja dan berlawanan dengan sistem saraf simpatis individu, sehingga pada kedua sistem saraf autonom akan mengalami keseimbangan yang merupakan prinsip dari timbulnya perasaan relaksasi. Selain itu, terapi *murottal* Al-Qur'an menyebabkan kesadaran individu terhadap adanya tuhan meningkat sehingga individu akan pasrah kepada Allah SWT. dalam keadaan seperti ini otak akan

didominasi dengan gelombang alpha, yang akan menurunkan stress dan berpengaruh terhadap penurunan kecemasan individu. Saat individu dalam keadaan relaksasi akan membuat otak individu untuk selalu berpikir positif dan percaya bahwa adanya Tuhan dan akhirnya membentuk mekanisme pertahanan jiwa pada individu (Yuliani *et al.*, 2018).

Bacaan Al-Qur'an didalamnya terdapat unsur suara manusia yang merupakan faktor material, suara manusia ini paling mudah didapatkan dan memberikan efek penyembuhan yang besar. Suara manusia pada bacaan Al-Qur'an dapat mengaktifkan hormon endorfin alami, menurunkan hormon-hormon stres, perasaan rileks pada tubuh akan meningkat dan akan menjadi alat untuk mengalihkan perhatian dari rasa cemas, takut bahkan stress. Selain itu, bacaan ayat Al-Qur'an dapat meningkatkan sistem kimia pada tubuh untuk menurunkan tekanan darah, menurunkan laju pernapasan, menurunkan detak jantung, menurunkan denyut nadi, dan mempengaruhi aktivitas gelombang di otak. Laju pernapasan akan lebih lambat dan lebih dalam sehingga sangat baik untuk memberikan ketenangan, mengendalikan pikiran, berpikir lebih jernih dan memperbaiki metabolisme. Terapi *murottal* menggunakan tape recorder, kaset untuk membaca Al-Qur'an dan headphone yang didalamnya terdapat surat-surat pendek yang lebih mudah diingat dan familiar bagi semua orang, diperdengarkan *murottal* Al-Qur'an selama 15 menit sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Cooke, Chaboyer dan Hiratos terhadap pasien pre-operasi didapatkan hasil memberikan dampak yang positif terhadap psikologis, hal tersebut dapat

terjadi ketika *murottal* Al-Qur'an yang didengar kemudian akan ditransmisikan ke otak, bacaan *murottal* akan diterjemahkan oleh otak. Hal tersebut ditentukan oleh semua yang telah terakumulasi, keinginan, kebutuhan dan prasangka dalam persepsi individu (Handayani *et al.*, 2014).

Pada tabel 4.1. menunjukkan bahwa ada hubungan antara umur dengan perubahan HARS ($p=0,027$), dimana pada penelitian ini didominasi subyek yang berusia dibawah 65 tahun. Menurut Stuart G.W. & Laraia M.T kedewasaan seorang individu mempengaruhi kemampuan individu untuk melakukan mekanisme pertahanan jiwa seseorang, sehingga individu yang usianya sudah lebih matur sulit untuk mengalami kecemasan karena memiliki peningkatan kemampuan beradaptasi yang lebih besar terhadap kecemasan dibandingkan dengan usia yang belum matur. Takut dibandingkan dengan usia tua belum dewasa (Sarwo Edi, 2021).

Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Saleh, Muhammad Chairil Ibnu, Agustina, Dwi Martha, Hakim, Lukmanul tentang pengaruh *murottal* Al-Qur'an terhadap tingkat kecemasan pada pasien jantung di RSUD Ulin Banjarmasin pada tanggal 05 Maret 2018 – 27 April 2018. Berhasil membuktikan bahwa terapi *murottal* Al-Qur'an berpengaruh terhadap tingkat kecemasan pasien jantung di Ruang Alamanda RSUD Ulin Banjarmasin ($p=0.01$). Terapi *murottal* Al-Qur'an dapat mengurangi kecemasan yang sangat efektif karena gelombang delta pada bagian lobus frontal dan bagian sentral mendominasi yang menandakan bahwa otak sedang dalam keadaan sangat rileks, tenang dan nyaman

kemudian sel akan akan menstimulasi otak untuk memproduksi suatu zat kimia yang disebut dengan neuropeptide untuk umpan balik suatu kenyamanan dan kenikmatan. Selain itu, *murottal* Al-Qur'an memiliki kemampuan untuk membentuk adaptasi baru yang berperan dalam mengatasi kecemasan sehingga dari keseluruhan terapi *murottal* Al-Qur'an memiliki dua hal yang sangat penting yaitu pertama memiliki ritme yang indah dan yang kedua secara psikologis dapat memotivasi dan mendorong seseorang untuk menghadapi masalah yang saat ini sedang dihadapi (Saleh *et al.*, 2018; Yuliani *et al.*, 2018).

Keterbatasan yang ada pada penelitian ini adalah jumlah subyek penelitian yaitu pasien stroke infark akut di rawat inap yang mengalami penurunan dikarenakan pandemi COVID-19 sehingga peneliti mengambil subyek dari rumah sakit lain, keterbatasan waktu penelitian yang menyebabkan sampel pada penelitian kurang dari besar sampel sebelumnya, subyek penelitian hanya diperdengarkan *murottal* Al-Qur'an selama 5 hari yang berbeda dengan penelitian sebelumnya yaitu selama 7 hari, peneliti tidak menganalisis kadar kortisol yang berpengaruh dalam penelitian ini.

BAB V

KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan yaitu menunjukkan terdapat pengaruh yang bermakna dengan memperdengarkan murottal Al-Qur'an terhadap *Hamilton Anxiety Rating Scale* pada pasien stroke infark akut.

5.2. Saran

- 5.2.1. Penelitian ini dapat menggunakan beberapa tempat pengambilan sampel, dapat menggunakan surah Al-Qur'an selain surah Ar-Rahman seperti surah Maryam atau surah pendek pada juz 30 Al-Qur'an.
- 5.2.2. Penelitian selanjutnya dapat dikembangkan variabelnya, misalnya pengaruh murottal Al-Qur'an terhadap nilai *GCS* pada pasien stroke infark akut.
- 5.2.3. Penelitian ini dikembangkan lagi dengan menggunakan biomarker yang berkaitan dengan kecemasan yaitu kortisol.
- 5.2.4. Penelitian ini dapat dijadikan terapi non farmakologi untuk RSI Sultan Agung Semarang terkait terapi *murottal* Al-Qur'an untuk mengatasi kecemasan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilini, M., Mansyur, A. Y., & Ridfah, A. (2019). Efektivitas Mendengarkan Murottal Al-Quran Dalam Menurunkan Tingkat Insomnia Pada Mahasiswa. *Psikis : Jurnal Psikologi Islami*, 5(2), 146–154. <https://doi.org/10.19109/psikis.v5i2.2103>
- Ardi Soewarno, S., & Yunia, A. (2017). Pengaruh Hipertensi Terhadap Terjadinya Stroke Hemoragik Berdasarkan Hasil CT-scan Kepala di Instalasi Radiologi RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo. *MEDISAINS: Jurnal Ilmiah Ilmu Ilmu Kesehatan*, 15(1), 39–46.
- Arif, A. Z. (2020). *Wiraraja Medika : Jurnal Kesehatan Implementasi Dukungan Spiritual Berbasis Budaya Menurunkan Kecemasan pada Pasien Stroke*. 10(2), 71–77.
- Boehme, A. K., Esenwa, C., & Elkind, M. S. V. (2017). Stroke Risk Factors, Genetics, and Prevention. *Circulation Research*, 120(3), 472–495. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.116.308398>
- Bonaventura, A., Liberale, L., Vecchié, A., Casula, M., Carbone, F., Dallegri, F., & Montecucco, F. (2016). Update on inflammatory biomarkers and treatments in ischemic stroke. *International Journal of Molecular Sciences*, 17(12), 1–53. <https://doi.org/10.3390/ijms17121967>
- Budianto, P., Prabaningtyas, H., Putra, S. E., Mirawati, diah K., Muhammad, F., & Hafizan, M. (2021). *Stroke iskemik akut : dasar dan klinis* (Issue January).
- Canyon Hydro, Ferreres, X. R., Font, A. R., Ibrahim, A., Maximilien, N., Lumbroso, D., Hurford, A., Winpenny, J., Wade, S., Sataloff, R. T., Johns, M. M., Kost, K. M., State-of-the-art, T., Motivation, T., Norsuzila Ya'acob¹, Mardina Abdullah^{1, 2} and Mahamod Ismail^{1, 2}, Medina, M., Talarico, T. L., Casas, I. A., Chung, T. C., ... Masuelli, M. (2013). We are IntechOpen , the world ' s leading publisher of Open Access books Built by scientists , for scientists TOP 1 % . *Intech*, 32(July), 137–144. <http://www.intechopen.com/books/trends-in-telecommunications-technologies/gps-total-electron-content-tec-prediction-at-ionosphere-layer-over-the-equatorial-region%0AInTec%0Ahttp://www.asociatiamhc.ro/wp-content/uploads/2013/11/Guide-to-Hydropower.pdf>
- Chun, H. Y. Y., Whiteley, W. N., Dennis, M. S., Mead, G. E., & Carson, A. J. (2018). Anxiety after stroke the importance of subtyping. *Stroke*, 49(3), 556–564. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.117.020078>

- Destyani, A. R. (2018). *Pengaruh terapi zikir terhadap tingkat kecemasan pada pasien stroke*. 1–198. <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/7505>
- Fuady Idham, A., & Ahmad Ridha, A. (2017). Apakah Mendengarkan Murrotal Al-Quran Dapat Menurunkan Kecemasan Akademik Pada Mahasiswa? *Jurnal Intervensi Psikologi (JIP)*, 9(2), 141–154. <https://doi.org/10.20885/intervensipsikologi.vol9.iss2.art1>
- Gutiérrez, E. O. F., & Camarena, V. A. T. (2015). Music therapy in generalized anxiety disorder. *Arts in Psychotherapy*, 44, 19–24. <https://doi.org/10.1016/j.aip.2015.02.003>
- Handayani, R., Fajarsari, D., Asih, D. R. T., & Rohmah, D. N. (2014). Pengaruh Terapi Murottal Al-Qur ' an Untuk Penurunan Kecemasan Pada Ibu Bersalin. *Jurnal Ilmiah Kebidanan*, 5(2), 1–15.
- Ifati, S., Tugasworo, D., & Pudjonarko, D. (2019). Pengaruh Bacaan Murottal Al-Qur'an Yang Diperdengarkan Pada Pasien Stroke Iskemik Akut Terhadap Luaran Klinis. *Neurona*, 36(3), 161–169. <http://dx.doi.org/10.1007/s10943-014-9997-x>
- Jong Youl, K., Masahito, K., & Midori, Y. (2014). Innate inflammatory responses in stroke: mechanisms and potential therapeutic targets. *Current Medicinal Chemistry*., 21(18), 2076–2097.
- Kemenkes, R. (2019). Infodantin Stroke Kemenkes RI 2019. In *Infodantin Stroke Kemenkes RI 2019*.
- Kusuma, U., Surakarta, H., & Surakarta, D. K. (2020). *Nursing Bachelor and Ners Profession Study Program Faculty of Health Science*. 0.
- Lestari, D., Adriana, & Fauzan, S. (2015). Pengaruh Terapi Murottal Terhadap Tingkat KEcemasan Pasien Dengan Penyakit Jantung Koroner di Ruang ICCU RSUD Dr. Soedarso Pontianak. *Naskah Publikasi*, 2(1), 1–11. <http://id.portalgaruda.org/?ref=browse&mod=viewarticle&article=337250>
- Mar'ati, R., & Chaer, M. T. (2017). Pengaruh Pembacaan dan Pemaknaan Ayat-ayat al-Qur'an terhadap Penurunan Kecemasan pada Santriwati. *Psikohumaniora: Jurnal Penelitian Psikologi*, 1(1), 30. <https://doi.org/10.21580/pjpp.v1i1.966>
- Maskhuroh, L. (2003). SayyidKhadar , al-TikriralUslubifial-Lugahal-Arabiyah, hlm 147, cetDarel-Wafa, tahun 2003 70. *Studi Pengulangan Ayat Pada Surat Al Rahman (Telaah Atas Tafsir Al-Misbah)*, 70–84. <https://media.neliti.com/media/publications/265974-studi-pengulangan-ayat-pada-surat-al-rah-485246dc.pdf>

- Menlove, L., Crayton, E., Kneebone, I., Allen-Crooks, R., Otto, E., & Harder, H. (2015). Predictors of anxiety after stroke: a systematic review of observational studies. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Disease*, 6(24), 1107–1117.
- Mutiasari, D. (2019). ISCHEMIC STROKE: SYMPTOMS, RISK FACTORS, AND PREVENTION. *MEDIKA TADULAKO , Jurnal Ilmiah Kedokteran*, 6(1).
- Permatasari, N. (2020). Perbandingan Stroke Non Hemoragik dengan Gangguan Motorik Pasien Memiliki Faktor Resiko Diabetes Melitus dan Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11(1), 298–304. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i1.273>
- Pratiwi, S. H., Sari, E. A., & Mirwanti, R. (2018). Spiritual Needs of Post-Stroke Patients in the Rehabilitation Phase. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 6(3), 197–204. <https://doi.org/10.24198/jkp.v6i3.989>
- Ramdan, I. M. (2019). Reliability and Validity Test of the Indonesian Version of the Hamilton Anxiety Rating Scale (HAM-A) to Measure Work-related Stress in Nursing. *Jurnal Ners*, 14(1), 33. <https://doi.org/10.20473/jn.v13i2.10673>
- Rilla, E. V., Ropii, H., & Sriati, A. (2014). Terapi Murottal Efektif Menurunkan Tingkat Nyeri Dibanding Terapi Musik pada Pasien Pascabedah. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 17(2), 74–80. <https://doi.org/10.7454/jki.v17i2.444>
- Sadock BJ, Sadock VA, R. P. (n.d.). *Sadock BJ, Sadock VA, Ruiz Pedro. Kaplan & Sadock's Concise Textbook of Clinical Psychiatry 4th Edition. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2017. (11th ed.)*.
- Saleh, M. C. I., Agustina, D. M., Hakim, L., Afandi, M., Chamalah, E., & Wardani, O. P. (2018). Pengaruh murottal Al-Qur'an terhadap tingkat kecemasan pada pasien jantung. *Perpustakaan Nasional Katalog Dalam Terbitan (KDT)*, 001(2), 148.
- Sarwo Edi, D. (2021). Penerapan Terapi Murattal al- Qur'an Terhadap Tigtat Kecemasan Pada Pasien Gagal Jantung. *Jurnal Cendikia Muda*, 1(4), 416. <https://jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/download/233/144>
- Sas, A., Horváth, L., Oláh, C., & Valikovics, A. (2017). A Review of Neuroinflammatory Mechanisms in Ischemic Stroke: Background and Therapeutic Approaches. *Science*, VI.

- Setiawati, D. (2018). GAMBARAN TINGKAT KECEMASAN PADA PASIEN STROKE INFARK SETELAH DIBERIKAN TERAPI PSIKORELIGIUS: DO'A DI RUANG DARUSALLAM RUMAH SAKIT AL-ISLAM PADA TAHUN 2018. *Journal of Materials Processing Technology*, 1(1), 1–8.
- Simamora, F. A., Daulay, N. M., & Lubis, S. M. (2018). Pengaruh Terapi Murottal Al-Qur'an Terhadap Tingkat Kecemasan Pasien Pre Operasi. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia*, 3(2), 22–28.
- Simbolon, P., Simbolon, N., & Ringo, M. S. (2018). Faktor Merokok dengan Kejadian Stroke di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan. *Jurnal Kesehatan Manarang*, 4(1), 18. <https://doi.org/10.33490/jkm.v4i1.53>
- Syafei, A., & Suryadi, Y. (2018). Pengaruh Pemberian Terapi Audio Murottal Qur'an Surat Ar - Rahman terhadap Tingkat Kecemasan pada Pasien Pre-Operasi Katarak Senilis. *Jurnal Kesehatan*, 9(1), 126. <https://doi.org/10.26630/jk.v9i1.669>
- Tobin, M. K., Bonds, J. A., Minshall, R. D., Pelligrino, D. A., Testai, F. D., & Lazarov, O. (2014). Neurogenesis and inflammation after ischemic stroke: What is known and where we go from here. *Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism*, 34(10), 1573–1584. <https://doi.org/10.1038/jcbfm.2014.130>
- Wahyudi, I., Bahri, S., & Handayani, P. (2019). Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Budaya Indonesia. V(1), 135–138. <https://doi.org/10.31294/jtk.v4i2>
- William Prasetyo, Y., Husni, A., & Tugasworo, D. (2017). CORRELATION AMONG NEUTROPHIL COUNT AND SERUM HS-CRP LEVELS WITH CLINICAL OUTCOME OF ACUTE INFARCTION STROKE PATIENTS. 34(3).
- Yuliani, D. R., Widyawati, M. N., Rahayu, D. L., Widiastuti, A., & Rusmini, R. (2018). Terapi Murottal Sebagai Upaya Menurunkan Kecemasan Dan Tekanan Darah Pada Ibu Hamil Dengan Preeklampsia: Literature Review Dilengkapi Studi Kasus. *Jurnal Kebidanan*, 8(2), 79. <https://doi.org/10.31983/jkb.v8i2.3738>
- Zahrofi, D. N. (2013). Pengaruh Pemberian Terapi Murottal Al Quran Terhadap Tingkat Kecemasan Pada Pasien Hemodialisa Di RS PKU Muhammadiyah Surakarta. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.

Zahrofi, D. N. (2017). Pengaruh Pemberian Terapi Murottal Al Quran Terhadap Tingkat Kecemasan Pada Pasien Hemodialisa Di RS PKU Muhammadiyah Surakarta. *Occupational Medicine*, 53(4), 130.

Zainuddin, R., & Maru, R. La. (2019). Efektivitas Terapi Murottal Al-Quran Terhadap Kecemasan Anak Dengan Leukemia “Literature Review.” *(Jkg) Jurnal Keperawatan Global*, 4(2), 109–114. <https://doi.org/10.37341/jkg.v4i2.69>

