

**SKRIPSI**

**GAMBARAN SARKOPENIA PADA PASIEN USILA  
DI POLIKLINIK GERIATRI RSUP DR.  
MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG**



**MUHAMMAD RAIHAN AFIF KURNIAWAN**

**04011382025207**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2023**

# **SKRIPSI**

## **GAMBARAN SARKOPENIA PADA PASIEN USILA DI POLIKLINIK GERIATRI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran (S. Ked)



**MUHAMMAD RAIHAN AFIF KURNIAWAN**

**04011382025207**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

### GAMBARAN SARKOPENIA PADA PASIEN USILA DI POLIKLINIK GERIATRI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

#### LAPORAN AKHIR SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana  
Kedokteran di Universitas Sriwijaya

Oleh:

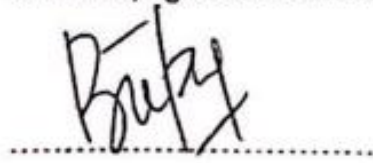
**Muhammad Raihan Afif Kurniawan**  
04011382025207

Palembang, 08 Desember 2023  
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

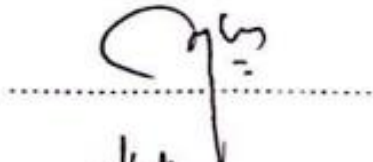
Pembimbing I  
**dr. Nur Riviaty, Sp.PD-KGER**  
NIP. 1196906272002122003



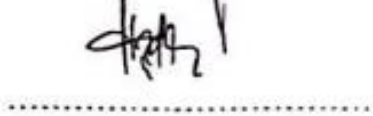
Pembimbing II  
**dr. Bintang Arroyantri Prananjaya, Sp.KJ**  
NIP. 198702052014042002



Penguji I  
**dr. Muhammad Reagan, M.Kes. Sp.PD. K-R**  
NIP. 198101202008121001



Penguji II  
**dr. Syarifah Aini, Sp.KJ**  
NIP. 198701172010122002

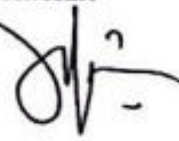


Mengetahui,  
Koordinator Program Studi  
Pendidikan Dokter



**dr. Susilawati, M.Kes**  
NIP. 197802272010122001

Wakil Dekan I  
Fakultas Kedokteran



**Prof. Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., M.Pd.Ked**  
NIP. 197306131999031001



## HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa laporan akhir skripsi dengan judul "Gambaran Sarkopenia pada Pasien Usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang" telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada tanggal 08 Desember 2023.

Palembang, 08 Desember 2023

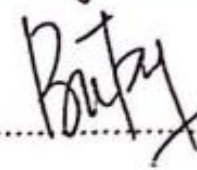
Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah berupa Laporan Akhir Skripsi

Pembimbing I  
dr. Nur Riviati, Sp.PD-KGER  
NIP. 1196906272002122003



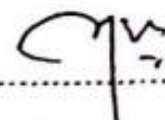
.....

Pembimbing II  
dr. Bintang Arroyantri Prananjaya, Sp.KJ  
NIP. 198702052014042002



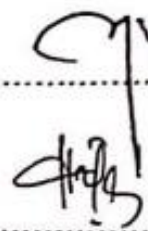
.....

Penguji I  
dr. Muhammad Reagan, M.Kes. Sp.PD. K-R  
NIP. 198101202008121001



.....


Penguji II  
dr. Svarifah Aini, Sp.KJ  
NIP. 198701172010122002

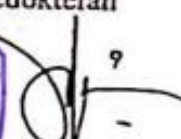


.....

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi  
Pendidikan Dokter

Wakil Dekan I  
Fakultas Kedokteran

  
dr. Susilawati, M.Kes  
NIP. 197802272010122001

  
Prof. Dr. dr. Irfanuddin, Sp.KO., M.Pd.Ked  
NIP. 197306131999031001



## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Raihan Afif Kurniawan  
NIM : 04011382025207  
Judul : Gambaran Sarkopenia pada Pasien Usila di Poliklinik Geriatri  
RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, 08 Desember 2023



Muhammad Raihan Afif Kurniawan



## ABSTRAK

### GAMBARAN SARKOPENIA PADA PASIEN USILA DI POLIKLINIK GERIATRI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

(Muhammad Raihan Afif Kurniawan, 08 Desember 2023, 76 halaman)  
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

**Latar Belakang:** Sarkopenia adalah kelainan otot yang semakin parah seiring waktu, ditandai oleh berkurangnya otot dalam jumlah besar akibat proses penuaan. Proses terjadinya sarkopenia bervariasi dan belum dipahami sepenuhnya. Banyak faktor-faktor yang berisiko menyebabkan sarkopenia, salah satunya usia, jenis kelamin, faktor sosial ekonomi, aktivitas fisik, dan penyakit penyerta. Sarkopenia perlu dideteksi lebih cepat untuk mencegah terjadinya penyakit tersebut dengan pemeriksaan dini menggunakan kuesioner SARC-F. Penelitian ini bertujuan untuk melihat gambaran sarkopenia pada pasien usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan pendekatan potong lintang (*cross sectional*). Sampel diambil secara *total sampling* sesuai dengan kriteria. Data yang diambil merupakan data primer dengan melakukan wawancara menggunakan kuesioner, kemudian dianalisis menggunakan analisis univariat.

**Hasil:** Pasien dalam kelompok sarkopenia paling banyak berusia 70-79 tahun (41,9%), perempuan (64,5%), status menikah (58,1%), riwayat pendidikan terakhir SD (32,3%), pernah bekerja (58,1%), komorbiditas ringan (58,1%), aktivitas fisik *sedentary* (74,2%), dan berisiko malnutrisi (54,8%).

**Kesimpulan:** Sebanyak 48,4% usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang mendapat hasil sarkopenia.

**Kata Kunci:** Sarkopenia, Usila, SARC-F, *Charlson Comorbidity Index*, *Physical Activity Scale for The Elderly*, *Mini Nutritional Assessment Short-Form*

## ABSTRACT

### OVERVIEW OF SARCOPENIA IN ELDERLY PATIENTS AT THE GERIATRIC POLYCLINIC OF DR. MOHAMMAD HOESIN HOSPITAL PALEMBANG

(Muhammad Raihan Afif Kurniawan, 08 December 2023, 76 pages)  
Faculty of Medicine, Sriwijaya University

**Background:** Sarcopenia is a progressive muscle disorder over time, characterized by a significant reduction in muscle mass due to the aging process. The mechanisms underlying sarcopenia vary and are not fully understood. There are many risk factors associated with the development of sarcopenia, including age, gender, socio-economic factors, physical activity, and comorbidities. Early detection of sarcopenia is crucial to prevent its complications through timely screening using the SARC-F questionnaire. This study aims to assess the prevalence of sarcopenia in elderly patients at the Geriatrics Clinic of Dr. Mohammad Hoesin General Hospital in Palembang.

**Methods:** This study is an observational descriptive research with a cross-sectional approach. The sample was selected through total sampling based on certain criteria. The data were obtained through interviews using a questionnaire and analyzed using univariate analysis.

**Results:** Patients in the sarcopenia group were mostly aged 70-79 years (41.9%), female (64.5%), married (58.1%), education level of elementary school (32.3%), having a history of employment (58.1%), mild comorbidities (58.1%), sedentary physical activity (74.2%), and at risk of malnutrition (54.8%).

**Conclusion:** A total of 48.4% of the elderly patients at the Geriatrics Clinic of Dr. Mohammad Hoesin General Hospital in Palembang are diagnosed with sarcopenia.

**Keywords:** Sarcopenia, Elderly, SARC-F, Charlson Comorbidity Index, Physical Activity Scale for The Elderly, Mini Nutritional Assessment Short-Form

## RINGKASAN

### GAMBARAN SARKOPENIA PADA PASIEN USILA DI POLIKLINIK GERIATRI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

Karya tulis ilmiah berupa skripsi, 08 Desember 2023

Muhammad Raihan Afif Kurniawan, dibimbing oleh dr. Nur Riviaty, Sp.PD-KGER dan dr. Bintang Arroyantri Prananjaya, Sp.KJ

Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya

xix + 76 halaman, 11 tabel, 10 gambar, 15 lampiran

Sarkopenia adalah kelainan otot yang semakin parah seiring waktu, ditandai oleh berkurangnya otot dalam jumlah besar akibat proses penuaan. Proses terjadinya sarkopenia bervariasi dan belum dipahami sepenuhnya. Banyak faktor-faktor yang berisiko menyebabkan sarkopenia, salah satunya usia, jenis kelamin, faktor sosial ekonomi, aktivitas fisik, dan penyakit penyerta. Sarkopenia perlu dideteksi lebih cepat untuk mencegah terjadinya penyakit tersebut dengan pemeriksaan dini menggunakan kuesioner SARC-F. Penelitian ini bertujuan untuk melihat gambaran sarkopenia pada pasien usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan pendekatan potong lintang (*cross sectional*). Sampel diambil secara *total sampling* sesuai dengan kriteria. Data yang diambil merupakan data primer dengan melakukan wawancara menggunakan kuesioner, kemudian dianalisis menggunakan analisis univariat. Pasien dalam kelompok sarkopenia paling banyak berusia 70-79 tahun (41,9%), perempuan (64,5%), status menikah (58,1%), riwayat pendidikan terakhir SD (32,3%), pernah bekerja (58,1%), komorbiditas ringan (58,1%), aktivitas fisik *sedentary* (74,2%), dan berisiko malnutrisi (54,8%). Sebanyak 48,4% usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang mendapat hasil sarkopenia.

**Kata Kunci:** Sarkopenia, Usila, SARC-F, *Charlson Comorbidity Index*, *Physical Activity Scale for The Elderly*, *Mini Nutritional Assessment Short-Form*

Sitasi: 43



## SUMMARY

### OVERVIEW OF SARCOPENIA IN ELDERLY PATIENTS AT THE GERIATRIC POLYCLINIC OF DR. MOHAMMAD HOESIN HOSPITAL PALEMBANG

Scientific Paper in the form of a Skripsi, December 8<sup>th</sup>, 2023

Muhammad Raihan Afif Kurniawan, supervised by dr. Nur Riviati, Sp.PD-KGER and dr. Bintang Arroyantri Prananjaya, Sp.KJ

Medical Sciences Department, Faculty of Medicine, Sriwijaya University

xix + 76 pages, 11 tables, 10 figures, 15 attachments

Sarcopenia is a progressive muscle disorder over time, characterized by a significant reduction in muscle mass due to the aging process. The mechanisms underlying sarcopenia vary and are not fully understood. There are many risk factors associated with the development of sarcopenia, including age, gender, socio-economic factors, physical activity, and comorbidities. Early detection of sarcopenia is crucial to prevent its complications through timely screening using the SARC-F questionnaire. This study aims to assess the prevalence of sarcopenia in elderly patients at the Geriatrics Clinic of Dr. Mohammad Hoesin General Hospital in Palembang. The research adopts an observational descriptive design with a cross-sectional approach. The sample was selected through total sampling based on certain criteria. The data were obtained through interviews using a questionnaire and analyzed using univariate analysis. Patients in the sarcopenia group were mostly aged 70-79 years (41.9%), female (64.5%), married (58.1%), education level of elementary school (32.3%), having a history of employment (58.1%), mild comorbidities (58.1%), sedentary physical activity (74.2%), and at risk of malnutrition (54.8%). A total of 48.4% of the elderly at the Geriatrics Clinic of Dr. Mohammad Hoesin General Hospital in Palembang are identified with sarcopenia.

**Keywords:** Sarcopenia, Elderly, SARC-F, Charlson Comorbidity Index, Physical Activity Scale for The Elderly, Mini Nutritional Assessment Short-Form

Citations: 43

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Gambaran Sarkopenia pada Pasien Usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang”. Skripsi ini dibuat dengan tujuan memenuhi salah satu syarat untuk penulis mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) di Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Sriwijaya.

Dalam penulisan skripsi ini penulis mendapat banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan, Wakil Dekan, dan Kaprodi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya beserta jajarannya.
2. dr. Nur Riviati, Sp.PD, K-GER dan dr. Bintang Arroyantri Prananjaya, Sp.KJ selaku pembimbing yang telah meluangkan waktunya dengan ikhlas untuk membimbing saya dalam penulisan skripsi ini.
3. dr. Muhammad Reagan, Sp.PD., M.Kes-KR dan dr. Syarifah Aini, Sp.KJ selaku penguji yang telah meluangkan waktunya untuk menguji dan memberikan saran beserta masukan dalam penulisan skripsi ini.
4. Kedua orang tua saya, dr. Kurniawan, Sp.OG (K), MARS dan dr. Nita Hertati, Sp.PA juga kakak saya dr. M. Ammar Luthfi Kurniawan serta adik saya Muthiah Zahra Khairunnisa Kurniawan yang saya cintai yang senantiasa menemani, memberikan doa, dan dukungan untuk saya selama penulisan skripsi ini.
5. Seluruh dokter, perawat, serta pegawai Poliklinik Geriatri yang telah membantu dan menerima saya selama pengambilan data penelitian ini.
6. Lyra, Arya, Luthfi dan seluruh teman-teman yang selalu menemani saya saat proses penulisan skripsi serta memberikan bantuan, masukan, semangat, dan memberikan *support* setiap hari sehingga penulis dapat menjalani hingga menyelesaikan semua rangkaian perkuliahan ini.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Dengan segala keterbatasan, penulis mengharapkan kritik dan saran. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Palembang, 08 Desember 2023

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Afif', with a stylized flourish extending to the right.

Muhammad Raihan Afif Kurniawan

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Raihan Afif Kurniawan

NIM : 04011382025207

Judul : Gambaran Sarkopenia pada Pasien Usila di Poliklinik Geriatri  
RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*Corresponding author*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, 08 Desember 2023



Muhammad Raihan Afif Kurniawan

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Halaman Persetujuan.....	iii
Halaman Pernyataan Integritas .....	iv
Abstrak .....	v
<i>Abstract</i> .....	vi
Ringkasan.....	vii
<i>Summary</i> .....	viii
Kata Pengantar .....	ix
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi.....	xi
Daftar Isi.....	xii
Daftar Tabel.....	xvi
Daftar Gambar.....	xvii
Daftar Lampiran.....	xviii
Daftar Singkatan.....	xix
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.3.1 Tujuan Umum.....	2
1.3.2 Tujuan Khusus .....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	3
1.4.2 Manfaat Praktis.....	3
1.4.3 Manfaat Masyarakat .....	3
1.4.4 Manfaat untuk Populasi dan Sampel Penelitian .....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Usila.....	4
2.1.1 Definisi Usila.....	4
2.1.2 Teori Penuaan .....	4
2.1.3 Proses Penuaan dan Perubahan Fisiologis.....	5
2.1.4 Permasalahan pada Usila .....	8
2.2 Sarkopenia .....	10



2.2.1	Definisi Sarkopenia.....	10
2.2.2	Etiologi Sarkopenia.....	10
2.2.3	Epidemiologi Sarkopenia.....	11
2.2.4	Klasifikasi Sarkopenia.....	11
2.2.5	Faktor Risiko Sarkopenia.....	13
2.2.6	Patofisiologi Sarkopenia.....	15
2.2.7	Manifestasi Klinis Sarkopenia.....	16
2.2.8	Diagnosis Sarkopenia.....	17
2.2.9	Diagnosis Banding Sarkopenia.....	20
2.2.10	Tatalaksana Sarkopenia.....	20
2.2.11	Komplikasi Sarkopenia.....	22
2.2.12	Prognosis Sarkopenia.....	22
2.2.13	Pencegahan Sarkopenia.....	22
2.2.14	Sarkopenia dan Frailty.....	22
2.3	<i>SARC-F</i> .....	23
2.3.1	Definisi <i>SARC-F</i> .....	23
2.3.2	Penilaian Skor <i>SARC-F</i> .....	23
2.3.3	Macam-Macam <i>SARC-F</i> .....	23
2.4	<i>Charlson Comorbidity Index (CCI)</i> .....	25
2.5	<i>Physical Activity Scale for The Elderly (PASE)</i> .....	25
2.6	<i>Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA-SF)</i> .....	26
2.7	Kerangka Teori.....	27
BAB 3 METODE PENELITIAN.....		28
3.1	Jenis Penelitian.....	28
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian.....	28
3.3	Populasi dan Sampel.....	28
3.3.1	Populasi.....	28
3.3.2	Sampel.....	28
3.3.3	Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	29
3.4	Variabel Penelitian.....	30
3.5	Definisi Operasional.....	31
3.6	Cara Pengumpulan Data.....	33
3.7	Cara Pengolahan dan Analisis Data.....	33
3.8	Alur Kerja Penelitian.....	33
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		34
4.1	Hasil Penelitian.....	34
4.1.1	Distribusi Karakteristik Pasien Usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.....	34

4.1.2	Distribusi Hasil Kuesioner SARC-F Pasien Usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.....	36
4.1.3	Distribusi Sarkopenia Berdasarkan Usia pada Pasien Usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.....	37
4.1.4	Distribusi Sarkopenia Berdasarkan Jenis Kelamin pada Pasien Usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.....	37
4.1.5	Distribusi Sarkopenia Berdasarkan Status Pernikahan pada Pasien Usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang .....	38
4.1.6	Distribusi Sarkopenia Berdasarkan Riwayat Pendidikan pada Pasien Usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang .....	38
4.1.7	Distribusi Sarkopenia Berdasarkan Riwayat Pekerjaan pada Pasien Usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang .....	39
4.1.8	Distribusi Sarkopenia Berdasarkan Komorbiditas pada Pasien Usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang .....	39
4.1.9	Distribusi Sarkopenia Berdasarkan Aktivitas Fisik pada Pasien Usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.....	40
4.1.10	Distribusi Sarkopenia Berdasarkan Asupan Nutrisi pada Pasien Usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.....	40
4.2	Pembahasan.....	41
4.2.1	Distribusi Karakteristik Pasien Usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.....	41
4.2.2	Distribusi Hasil Kuesioner SARC-F Pasien Usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.....	42
4.2.3	Distribusi Sarkopenia Berdasarkan Usia pada Pasien Usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.....	42
4.2.4	Distribusi Sarkopenia Berdasarkan Jenis Kelamin pada Pasien Usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.....	43
4.2.5	Distribusi Sarkopenia Berdasarkan Status Pernikahan pada Pasien Usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang .....	43
4.2.6	Distribusi Sarkopenia Berdasarkan Riwayat Pendidikan pada Pasien Usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang .....	44
4.2.7	Distribusi Sarkopenia Berdasarkan Riwayat Pekerjaan pada Pasien Usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang .....	44

4.2.8	Distribusi Sarkopenia Berdasarkan Komorbiditas pada Pasien Usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang .....	44
4.2.9	Distribusi Sarkopenia Berdasarkan Aktivitas Fisik pada Pasien Usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang .....	45
4.2.10	Distribusi Sarkopenia Berdasarkan Asupan Nutrisi pada Pasien Usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang .....	46
4.3	Keterbatasan Penelitian .....	46
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....		47
5.1	Kesimpulan .....	47
5.2	Saran .....	47
DAFTAR PUSTAKA .....		49
LAMPIRAN .....		53
BIODATA .....		76

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
3.1 Definisi Operasional.....	31
4.1 Distribusi Karakteristik Pasien Usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.....	35
4.2 Distribusi Hasil Kuesioner SARC-F Pasien Usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.....	36
4.3 Distribusi Sarkopenia Berdasarkan Usia pada Pasien Usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.....	37
4.4 Distribusi Sarkopenia Berdasarkan Jenis Kelamin pada Pasien Usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.....	37
4.5 Distribusi Sarkopenia Berdasarkan Status Pernikahan pada Pasien Usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.....	38
4.6 Distribusi Sarkopenia Berdasarkan Riwayat Pendidikan pada Pasien Usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.....	38
4.7 Distribusi Sarkopenia Berdasarkan Riwayat Pekerjaan pada Pasien Usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.....	39
4.8 Distribusi Sarkopenia Berdasarkan Komorbiditas pada Pasien Usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.....	39
4.9 Distribusi Sarkopenia Berdasarkan Aktivitas Fisik pada Pasien Usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.....	40
4.10 Distribusi Sarkopenia Berdasarkan Asupan Nutrisi pada Pasien Usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.....	40

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Klasifikasi Sarkopenia.....	12
2.2 Stadium Sarkopenia.....	12
2.3 Patofisiologi Sarkopenia.....	16
2.4 Kriteria Skrining Sarkopenia.....	17
2.5 Algoritma Penegakan Diagnosis Sarkopenia menurut AWGS 2014.....	18
2.6 Nilai <i>Cut-off</i> Pengukuran Sarkopenia menurut AWGS .....	19
2.7 Algoritma Penegakan Diagnosis Sarkopenia menurut AWGS Tahun 2019 .....	19
2.8 Kuesioner <i>SARC-F</i> .....	24
2.9 Kerangka Teori .....	27
3.1 Alur Kerja Penelitian.....	33



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Keterangan Layak Etik.....	53
2. Surat Izin Penelitian.....	54
3. Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	55
4. Lembar Konsultasi.....	56
5. Lembar Penjelasan.....	57
6. Lembar Persejutan ( <i>Informed Consent</i> ).....	58
7. Lembar Kuesioner Sosiodemografi.....	59
8. Lembar Kuesioner <i>SARC-F</i> .....	60
9. Lembar Kuesioner PASE ( <i>Physical Activity Scale for the Elderly</i> ).....	61
10. Lembar Kuesioner MNA-SF ( <i>Mini Nutritional Assessment Short-Form</i> )...62	
11. Lembar Kuesioner CCI ( <i>Charlson Comorbidity Index</i> ).....	63
12. Data Penelitian.....	64
13. Hasil Analisis SPSS.....	68
14. Lembar Persetujuan Skripsi.....	74
15. Hasil Pemeriksaan Turnitin.....	75

## DAFTAR SINGKATAN

AWGS	: <i>Asian Working Group for Sarcopenia</i>
BIA	: <i>Bioelectrical Impedance Analysis</i>
CCI	: <i>Charlson Comorbidity Index</i>
CRP	: <i>C-Reactive Protein</i>
CSHA	: <i>Canadian Study of Health and Aging</i>
EWGSOP	: <i>European Working Group on Sarcopenia in Older People</i>
FACS	: <i>Find-Assess-Confirm-Severity</i>
HGH	: <i>Human Growth Hormon</i>
IGF	: <i>Insulin-like Growth Factor</i>
LMM	: <i>Low Muscle Mass</i>
LMS	: <i>Low Muscle Strength</i>
LPP	: <i>Low Physical Performance</i>
MNA-SF	: <i>Mini Nutritional Assessment Short-Form</i>
P3G	: <i>Pengkajian Paripurna Pasien Geriatri</i>
PASE	: <i>Physical Activity Scale for the Elderly</i>
ROS	: <i>Reactive Oxygen Species</i>
SASP	: <i>Senescence-Associated Secretory Phenotype</i>
SPPB	: <i>Short Physical Performance Battery</i>
TGF- $\beta$	: <i>Transforming Growth Factor-Beta</i>
TNF	: <i>Tumor Necrosis Factor</i>
TUG	: <i>Timed-Up and Go Test</i>
Usila	: <i>Usia lanjut</i>

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Semua negara berhadapan dengan tantangan yang besar untuk memastikan sistem kesehatan dan sosialnya agar siap menghadapi perubahan demografis.<sup>1</sup> Pertambahan usia harapan hidup mengiringi pertambahan tingkatan kesehatan dan kesejahteraan penduduknya. Hal tersebut dapat memperbanyak populasi usila.<sup>2</sup> Menurut Peraturan Presiden Nomor 88 Tahun 2021, usila merupakan seseorang yang telah berusia di atas 60 (enam puluh) tahun.<sup>3</sup> Jumlah usila didunia pada tahun 2020 adalah 1 miliar dan akan menjadi 1,4 miliar pada tahun 2030. Sejak tahun 2021, proporsi usila di Indonesia sudah mencapai 10% yang artinya sudah menginjak struktur penduduk tua.<sup>2</sup> Data badan pusat statistik menyebutkan jumlah penduduk usila tahun 2020 sebanyak 27 juta jiwa (10%) dan akan terus meningkat menjadi 40 juta jiwa (13,8%) tahun 2035 yang akan datang.<sup>4</sup> Jumlah usila di Sumatera Selatan tahun 2022 berdasarkan Badan Pusat Statistik adalah sekitar 9,35% dari total penduduknya atau 822.910 jiwa.<sup>2,5</sup> Seiring bertambahnya usia, manusia menjadi semakin rentan.<sup>1</sup>

Penuaan adalah proses alamiah pada usila ketika terjadi akumulasi kerusakan dari beragam molekuler dan seluler seiring waktu. Kemampuan fisik dan psikis menurun, serta risiko penyakit yang berakhir pada kematian meningkat merupakan tanda dari proses penuaan.<sup>4</sup> Hampir seluruh sistem organ terlibat dalam perubahan fisiologis ini.<sup>6</sup> Salah satu bagian tubuh yang mengalami dampak penuaan adalah otot. Pada proses menua terjadi penurunan massa dan kekuatan otot yang dikenal dengan sarkopenia.<sup>7</sup>

Sarkopenia merupakan kelainan otot rangka yang terus berkembang secara bertahap dan menyeluruh.<sup>8</sup> Prevalensi sarkopenia di dunia pada pasien usila diperkirakan sebesar 10%.<sup>9</sup> Asia memiliki prevalensi sarkopenia yang lebih tinggi dibandingkan benua lain. *Asian Working Group for Sarcopenia* (AWGS) melaporkan bahwa prevalensi sarkopenia ditemukan pada laki-laki dan perempuan

Asia masing-masing sebesar 9,6-22,1% dan 7,7-21,8%. Pada usila di Indonesia, prevalensi sarkopenia berbasis *SARC-F* adalah sebesar 17,6%. Prevalensi sarkopenia ditemukan paling rendah pada usila Sunda (8,2%).<sup>10</sup> Sarkopenia dapat mengakibatkan meningkatnya kejadian jatuh, penurunan fungsional, *frailty*, bahkan kematian.<sup>8</sup> Di Indonesia, *frailty* telah menjadi masalah utama di bidang kesehatan pada usila. *Frailty* merupakan keadaan kerentanan berlebih terhadap stressor akibat menurunnya cadangan fisiologis terkait penuaan pada seluruh sistem organ sehingga homeostatis sulit untuk dipertahankan atau dipulihkan.<sup>11</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Harimurti *et.al.* (2023) menyebutkan bahwa satu dari lima usila di masyarakat Indonesia menderita sarkopenia dan faktor yang berisiko tinggi terhadap sarkopenia adalah jenis kelamin perempuan, kapasitas fungsional yang *dependent*, *frailty*, dan riwayat jatuh.<sup>10</sup> Tingginya prevalensi sarkopenia dan sedikitnya penelitian mengenai sarkopenia di kota Palembang membuat peneliti tertarik untuk membahas mengenai gambaran sarkopenia pada pasien usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana gambaran sarkopenia pada pasien usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran sarkopenia pada pasien usila di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengidentifikasi karakteristik pasien usila yang datang berobat di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
2. Mengidentifikasi distribusi jawaban kuesioner SARC-F pasien usila yang datang berobat di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

3. Mengidentifikasi distribusi sarkopenia berdasarkan usia, jenis kelamin, status pernikahan, riwayat pendidikan, dan riwayat pekerjaan pada pasien usila yang datang berobat di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
4. Mengidentifikasi distribusi sarkopenia berdasarkan komorbiditas pada pasien usila yang datang berobat di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
5. Mengidentifikasi distribusi sarkopenia berdasarkan aktivitas fisik pada pasien usila yang datang berobat di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
6. Mengidentifikasi distribusi sarkopenia berdasarkan asupan nutrisi pada pasien usila yang datang berobat di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Dengan melakukan penelitian ini, harapannya ilmu kedokteran geriatri dapat menambah sumber informasi baru terutama kasus sarkopenia pada usila.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Menjadi dasar upaya pencegahan terjadinya sarkopenia pada usila dan menjadi informasi tambahan tentang prevalensi dan angka kejadian sarkopenia berdasarkan hasil skrining pada pasien usila yang datang berobat di Poliklinik Geriatri RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang beserta karakteristiknya.

### **1.4.3 Manfaat Masyarakat**

Membagikan ilmu pengetahuan kepada masyarakat mengenai sarkopenia pada usila agar masyarakat dapat melakukan skrining dan pencegahan.

### **1.4.4 Manfaat untuk Populasi dan Sampel Penelitian**

Mengetahui faktor risiko dan faktor predisposisi terjadinya sarkopenia sehingga dapat mendeteksi secara dini dan meningkatkan kualitas hidup pasien usila.



## DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. Ageing and Health [Internet]. 2022 [dikutip 27 Mei 2023]. Tersedia pada: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
2. Badan Pusat Statistik. Statistik Penduduk Lanjut Usia 2022 [Internet]. 2022 [dikutip 27 Mei 2023]. Tersedia pada: <https://www.bps.go.id/publication/2022/12/27/3752f1d1d9b41aa69be4c65c/statistik-penduduk-lanjut-usia-2022.html>
3. Presiden Republik Indonesia. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 88 Tahun 2021 tentang Strategi Nasional Kelanjutusiaan [Internet]. Jakarta; 2021. hlm. 2. Tersedia pada: <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/178090/perpres-no-88-tahun-2021#:~:text=Perpres%20ini%20dimaksudkan%20sebagai%20acuan,dari%20pembangunan%20nasional%20dan%20daerah.>
4. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. InfoDatin: Lansia Berdaya, Bangsa Sejahtera [Internet]. 2022 [dikutip 27 Mei 2023]. Tersedia pada: <https://www.kemkes.go.id/downloads/resources/download/pusdatin/infodatin/Infodatin-Lansia-2022.pdf>
5. BPS Provinsi Sumatera Selatan. Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur (Jiwa) [Internet]. 2022 [dikutip 27 Mei 2023]. Tersedia pada: <https://sumsel.bps.go.id/indicator/12/278/1/jumlah-penduduk-menurut-kelompok-umur.html>
6. Flint B, Tadi P. Physiology, Aging [Internet]. StatPearls. 2023 [dikutip 27 Mei 2023]. Tersedia pada: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556106/?report=classic>
7. Lintin GBR, Miranti. Hubungan Penurunan Kekuatan Otot dan Massa Otot dengan Proses Penuaan pada Individu Lanjut Usia yang Sehat secara Fisik. *Jurnal Kesehatan Tadulako* [Internet]. 2019;5(1):1–5. Tersedia pada: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/HealthyTadulako/article/viewFile/12618/9761>
8. Cruz-Jentoft AJ, Sayer AA. Sarcopenia. *The Lancet* [Internet]. 2019; Tersedia pada: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673619311389>
9. Ardeljan AD, Hurezeanu R. Sarcopenia [Internet]. 2023 [dikutip 2 Juni 2023]. Tersedia pada: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560813/>

10. Harimurti K, Setiati S, Heriawan Soejono C, Suka Aryana I, Sunarti S, Budiningsih F, dkk. Sarcopenia in a Multiethnic State: A Cross-Sectional Data Analysis of Multicentre Indonesia Longitudinal Aging Study. Vol. 55, *Acta Med Indones-Indones J Intern Med* • 2023.
11. Setiati S, Laksmi PW, Aryana IGPS, Sunarti S, Widajanti N, Dwipa L, dkk. Frailty State Among Indonesian Elderly: Prevalence, Associated Factors, and Frailty State Transition. *BMC Geriatr*. 3 Juli 2019;19(1).
12. Kementerian Kesehatan. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 25 Tahun 2016 tentang Rencana Aksi Nasional Kesehatan Lanjut Usia Tahun 2016-2019. 2016.
13. Scherbov S, Sanderson W. New Measures of Population Ageing [Internet]. 2019 [dikutip 16 Juni 2023]. Tersedia pada: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/unpd\\_egm\\_2019\\_02\\_s1\\_sergeischerbov.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/unpd_egm_2019_02_s1_sergeischerbov.pdf)
14. Preston J, Biddell B. The Physiology of Ageing and How These Changes Affect Older People. Vol. 49, *Medicine*. Elsevier Ltd; 2021. hlm. 1–5.
15. Amarya S, Singh K, Sabharwal M. Ageing Process and Physiological Changes. Dalam: *Gerontology*. InTech; 2018.
16. Li Z, Zhang Z, Ren Y, Wang Y, Fang J, Yue H, dkk. Aging and Age-Related Diseases: from Mechanisms to Therapeutic Strategies. Vol. 22, *Biogerontology*. Springer Science and Business Media B.V.; 2021. hlm. 165–87.
17. Aryana I. Sarkopenia pada Lansia: Problem Diagnosis dan Tatalaksana. 2021.
18. Yang M, Hu X, Xie L, Zhang L, Zhou J, Lin J, dkk. SARC-F for Sarcopenia Screening in Community-Dwelling Older Adults. *Medicine*. 1 Juli 2018;97(30).
19. Falaschi P, Stefania M, Marsh D, Giordano S. Orthogeriatrics: The Management of Older Patients with Fragility Fractures Second Edition [Internet]. 2021. Tersedia pada: <http://www.springer.com/series/15090>
20. Wardhana DM, Widajanti N, Ichwani J. Hubungan Komponen Comprehensive Geriatric Assessment dan Sarkopenia pada Usia Lanjut. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*. 2019;6(4):188–95.
21. Aryana IGPS, Kuswardhani T. Geriatric Opinion 2018 [Internet]. 2018. Tersedia pada: <https://www.researchgate.net/publication/338118081>
22. Cho MR, Lee S, Song SK. A Review of Sarcopenia Pathophysiology, Diagnosis, Treatment and Future Direction. *J Korean Med Sci*. 2022;37(18).
23. Piotrowicz K, Głuszewska A, Czesak J, Fedyk-Łukasik M, Klimek E, Sánchez-Rodríguez D, dkk. SARC-F as a Case-Finding Tool for Sarcopenia

- According to the EWGSOP2. National Validation and Comparison with Other Diagnostic Standards. *Aging Clin Exp Res*. 1 Juli 2021;33(7):1821–9.
24. Hofmeister F, Baber L, Ferrari U, Hintze S, Jarmusch S, Krause S, dkk. Late-Onset Neuromuscular Disorders in the Differential Diagnosis of Sarcopenia. *BMC Neurol*. 1 Desember 2021;21(241).
  25. Kong TK. Prevention and Treatment of Sarcopenia. *Medical Bulletin* [Internet]. 2018;23(7):13–9. Tersedia pada: <https://www.researchgate.net/publication/343229113>
  26. Krzywińska-Siemaszko R, Deskur-śmielecka E, Kaluźniak-Szymanowska A, Lewandowicz M, Wieczorowska-Tobis K. Comparison of Diagnostic Performance of SARC-F and Its Two Modified Versions (SARC-CalF and SARC-F+EBM) in Community-Dwelling Older Adults from Poland. *Clin Interv Aging*. 2020;15:583–94.
  27. Bahat G, Yilmaz O, Kilic C, Oren MM, Karan MA. Performance of SARC-F in Regard to Sarcopenia Definitions, Muscle Mass and Functional Measures. *Clinical Nutrition*. September 2018;37:S181.
  28. Ishida Y, Maeda K, Nonogaki T, Shimizu A, Yamanaka Y, Matsuyama R, dkk. SARC-F as a Screening Tool for Sarcopenia and Possible Sarcopenia Proposed by AWGS 2019 in Hospitalized Older Adults. *Journal of Nutrition, Health, and Aging* [Internet]. 2020 [dikutip 28 Mei 2023];24(10):1053–60. Tersedia pada: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33244560/>
  29. Gong G, Wan W, Zhang X, Liu Y, Liu X, Yin J. Correlation between the Charlson comorbidity index and skeletal muscle mass/physical performance in hospitalized older people potentially suffering from sarcopenia. *BMC Geriatr*. 23 Desember 2019;19(1).
  30. Huang YQ, Gou R, Diao YS, Yin QH, Fan WX, Liang YP, dkk. Charlson Comorbidity Index Helps Predict the Risk of Mortality for Patients with Type 2 Diabetic Nephropathy. *Journal of Zhejiang University-Science B (Biomedicine & Biotechnology)*. Januari 2014;15(1):58–66.
  31. Charlson ME, Carrozzino D, Guidi J, Patierno C. Charlson Comorbidity Index: A Critical Review of Clinimetric Properties. *Psychother Psychosom*. 1 Januari 2022;91(1):8–35.
  32. Logan SL, Gottlieb BH, Maitland SB, Meegan D, Spriet LL. The Physical Activity Scale for the Elderly (PASE) Questionnaire; Does It Predict Physical Health? *Int J Environ Res Public Health*. 30 Agustus 2013;10(9):3967–86.
  33. Curcio F, Liguori I, Cellulare M, Sasso G, Della-Morte D, Gargiulo G, dkk. Physical Activity Scale for the Elderly (PASE) Score Is Related to Sarcopenia in Noninstitutionalized Older Adults. *Journal of Geriatric Physical Therapy*. 1 Juli 2019;42(3):130–5.

34. Soysal P, Veronese N, Arik F, Kalan U, Smith L, Isik AT. Mini Nutritional Assessment Scale-Short Form Can Be Useful For Frailty Screening in Older Adults. *Clin Interv Aging*. 2019;14:693–9.
35. Nestle Nutrition Institute. *A Guide to Completing the Mini Nutritional Assessment-Short Form (MNA®-SF)*. 2010.
36. Dahlan MS. *Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*. 3 ed. Jakarta: Penerbit Salemba Medika; 2010.
37. Sumandar, Yanti R, Fadhli R. Socio-Demographic, Nutritional Status, Risk Of Falls Toward Sarcopenia Among Community-Dwelling Elderly. *STRADA Jurnal Ilmiah Kesehatan* . 2021;10(1):130–7.
38. Widajanti N, Ichwani J, Dharmanta RS, Firdausi H, Haryono Y, Yulianti E, dkk. Sarcopenia and Frailty Profile in the Elderly Community of Surabaya: A Descriptive Study. Vol. 52, ORIGINAL ARTICLE *Acta Med Indones-Indones J Intern Med* •. 2020.
39. Handajani Y, Butterfill E, Hengky A, Sugiyono S, Lamadong V, Turana Y. Sarcopenia and impairment in global cognitive, delayed memory, and olfactory function, among community-dwelling adults, in Jakarta, Indonesia: Active aging study. *Tzu Chi Med J*. 2023;35(2):193.
40. Robinson S, Granic A, Cruz-Jentoft AJ, Sayer AA. The Role of Nutrition in the Prevention of Sarcopenia. *American Journal of Clinical Nutrition*. 1 November 2023;118(5):852–64.
41. Sumandar S, Ekaputri M, Ramadia A. Sarcopenia: The Prevalence and Associated Factors in Community-Dwelling Elderly. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*. 2023;19(2):50–60.
42. Zhang Y, Liu X, Ma Y, Li X. Physical Activity, Sedentary Behavior, Fruit and Vegetable Consumption, and Sarcopenia in Older Chinese Adults: A Cross-Sectional Study. *Nutrients*. 1 Agustus 2023;15(3471).
43. Prayuni AB, Tamin TZ, Alwin W, Friska D. Association of Physical Activity and Physical Performance with Sarcopenia in Elderly Obese Patient in Community. *IndoJPMR*. 2022;11:76–85.