

HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN, AKTIVITAS FISIK, STATUS GIZI, DAN MASSA OTOT DENGAN KEKUATAN GENGGAM PADA LANSIA DI PANTI JOMPO

NASYWA NABILA SULAEMAN



**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU GIZI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN GIZI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Hubungan Asupan Protein, Aktivitas Fisik, Status Gizi, dan Massa Otot dengan Kekuatan Genggam pada Lansia di Panti Jompo” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2026

Nasywa Nabila Sulaeman
I1401221011



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

NASYWA NABILA SULAEMAN. Hubungan Asupan Protein, Aktivitas Fisik, Status Gizi, dan Massa Otot dengan Kekuatan Genggam pada Lansia di Panti Jompo. Dibimbing oleh HADI RIYADI.

Indonesia telah memasuki fase *aging population* dengan proporsi lansia mencapai 12% pada tahun 2024. Proses penuaan menyebabkan penurunan massa dan kekuatan otot yang berdampak pada kemampuan fungsional lansia. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan asupan protein, aktivitas fisik, status gizi, dan massa otot dengan kekuatan genggam pada lansia di panti jompo. Penelitian *cross-sectional* dilakukan pada Mei 2026 terhadap 32 lansia berusia ≥ 60 tahun di tiga panti jompo Kabupaten Bogor secara *purposive sampling*. Asupan protein diukur dengan metode *visual comstock*, aktivitas fisik menggunakan *Physical Activity Scale for the Elderly* (PASE), status gizi dan massa otot menggunakan *Bioelectrical Impedance Analysis* (BIA) Omron, serta kekuatan genggam menggunakan *handgrip dynamometer*. Sebagian besar subjek mengalami defisit protein berat (59,4%), kurang aktif (87,5%), berstatus gizi normal (62,5%), memiliki massa otot rendah (87,5%), dan kekuatan genggam lemah (81,3%). Asupan protein, aktivitas fisik, dan massa otot memiliki hubungan signifikan dengan kekuatan genggam ($p < 0,05$), sedangkan status gizi tidak menunjukkan hubungan signifikan.

Kata kunci: aktivitas fisik, asupan protein, kekuatan genggam, massa otot

ABSTRACT

NASYWA NABILA SULAEMAN. The Relationship between Protein Intake, Physical Activity, Nutritional Status and Muscle Mass with Handgrip Strength among Elderly in Nursing Homes. Supervised by HADI RIYADI.

Indonesia has entered the aging population phase, with older adults accounting for 12% of the total population in 2024. Aging is associated with declines in muscle mass and strength, which impair functional capacity in older adults. This study aimed to analyze the associations of protein intake, physical activity, nutritional status, and muscle mass with handgrip strength among older adults living in nursing homes. A cross-sectional study was conducted in May 2026 involving 32 adults aged ≥ 60 years from three nursing homes in Bogor Regency, selected through purposive sampling. Protein intake was assessed using the Visual Comstock method, physical activity using the Physical Activity Scale for the Elderly (PASE), nutritional status and muscle mass using Omron Bioelectrical Impedance Analysis (BIA), and handgrip strength using a handgrip dynamometer. Most participants had severe protein deficiency (59.4%), were physically inactive (87.5%), had normal nutritional status (62.5%), low muscle mass (87.5%), and weak handgrip strength (81.3%). Protein intake, physical activity, and muscle mass were significantly associated with handgrip strength ($p < 0.05$), whereas nutritional status showed no significant association.

Keywords: handgrip strength, muscle mass, physical activity, protein intake



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN, AKTIVITAS FISIK, STATUS GIZI, DAN MASSA OTOT DENGAN KEKUATAN GENGGAM PADA LANSIA DI PANTI JOMPO

NASYWA NABILA SULAEMAN

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Ilmu Gizi

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU GIZI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN GIZI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Skripsi : Hubungan Asupan Protein, Aktivitas Fisik, Status Gizi, dan Massa Otot dengan Kekuatan Genggam pada Lansia di Panti Jompo

Nama : Nasywa Nabila Sulaeman

NIM : 11401221011

Disetujui oleh

Pembimbing:

Prof. Dr. Ir. Hadi Riyadi, M.S.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi Sarjana Ilmu Gizi

Fakultas Kedokteran dan Gizi:

Prof. Dr. Katrin Roosita, S.P., M.Si.

NIP 197102011999032001

Wakil Dekan Bidang Akademik, Kemahasiswaan, dan Alumni

Fakultas Kedokteran dan Gizi:

Dr. dr. Mira Dewi, M.Si.

NIP 197611162005012001



Tanggal Ujian:
20 Juli 2026

Tanggal Lulus: 10 Agustus 2026



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur Penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Oktober 2025 sampai bulan Juli 2026 dengan judul “Hubungan Asupan Protein, Aktivitas Fisik, Status Gizi, dan Massa Otot dengan Kekuatan Genggam pada Lansia di Panti Jompo”.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, Penulis telah memperoleh bimbingan, saran, motivasi, dan dukungan hingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Hadi Riyadi, M.S. selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan dan motivasi selama penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Desiani Rizki Purwaningtyas, S.Gz., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat membantu dalam penyusunan skripsi ini
3. Bapak Eman, Ibu Wildaningsih, Aura Mujahidah, M. Ghazy Alfarabi, serta seluruh keluarga besar yang selalu mendukung, memberikan doa, serta kasih sayangnya selama perkuliahan.
4. Seluruh dosen Program Studi Ilmu Gizi dan staf yang telah memberikan ilmu dan membantu Penulis selama perkuliahan
5. Teman-teman terdekat penulis, Maulana, Nayla, Haura, Alifa, Nadia, Khayla, Intan, Lycel, Lala, Mine, Andin, Safira, Sheila, Devi, dan Maulida yang menjadi tempat berbagi suka dan duka, memberikan dukungan, semangat, doa serta kasih sayang selama perkuliahan
6. Teman seperbimbingan, Zeta, Aulia, Arin, Zeyhan yang telah membantu dan memberikan motivasi serta kebersamaan penulis dalam berbagai hal yang menyangkut bimbingan skripsi.
7. Teman-teman seperjuangan Gizi Masyarakat 59 atas dukungan, bantuan, dan semangatnya, serta semua pihak yang terlibat yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2026

Nasywa Nabila Sulaeman



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup	4
1.6 Hipotesis	4
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Lanjut Usia	5
2.2 Asupan Protein	5
2.3 Aktivitas Fisik	6
2.4 Status Gizi	7
2.5 Massa Otot	8
2.6 Kekuatan Genggam	9
III KERANGKA PEMIKIRAN	10
IV METODE	12
4.1 Desain, Tempat, dan Waktu	12
4.2 Jenis dan Cara Pengambilan Subjek	12
4.3 Jenis dan Cara Pengumpulan Data	13
4.4 Pengolahan dan Analisis Data	13
4.5 Definisi Operasional	17
V HASIL DAN PEMBAHASAN	18
5.1 Karakteristik Subjek	18
5.2 Asupan Protein	19
5.3 Aktivitas Fisik	20
5.4 Status Gizi	21
5.5 Massa Otot	22
5.6 Kekuatan Genggam	23
5.7 Hubungan Asupan Protein, Aktivitas Fisik, Status Gizi, dan Massa Otot dengan Kekuatan Genggam	25
VI SIMPULAN DAN SARAN	29
6.1 Simpulan	29
6.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
RIWAYAT HIDUP	46



DAFTAR TABEL

1	Cara pengumpulan data primer	13
2	Konversi waktu aktivitas ke jam per hari	15
3	Bobot aktivitas berdasarkan tipe aktivitas	15
4	<i>Handgrip strength standard classification</i>	16
5	Karakteristik subjek	18
6	Sebaran tingkat kecukupan protein subjek	19
7	Sebaran rata-rata asupan, kebutuhan, dan tingkat kecukupan protein subjek	20
8	Sebaran tingkat aktivitas fisik subjek	21
9	Sebaran tingkat status gizi subjek	22
10	Sebaran tingkat massa otot subjek	23
11	Sebaran tingkat kekuatan genggam subjek	24
12	Sebaran tingkat kekuatan genggam tangan berdasarkan usia	25
13	Hubungan asupan protein, aktivitas fisik, status gizi, dan massa otot dengan kekuatan genggam tangan kanan	26
14	Hubungan asupan protein, aktivitas fisik, status gizi, dan massa otot dengan kekuatan genggam tangan kiri	26
15	Hubungan asupan protein, aktivitas fisik, status gizi, dan massa otot dengan kekuatan genggam kedua tangan	27

DAFTAR LAMPIRAN

1	Lembar <i>Informed Consent</i> penelitian	40
2	Kuesioner aktivitas fisik	41
3	Kuesioner <i>Visual Comstock</i>	44
4	Kode etik penelitian	45