HUBUNGAN ANTARA KEBUGARAN DAN STATUS GIZI DENGAN KESEJAHTERAAN PSIKOLOGIS PADA PEREMPUAN PERIMENOPAUSE

PROPOSAL SKRIPSI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran

DA ACHMAD BACHIR NUGRAHA WIRABRATA

030002300143

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

UNIVERSITAS TRISAKTI

FAKULTAS KEDOKTERAN

JAKARTA, JUNI 2026

Bidang Ilmu : Klinik

PROPOSAL SKRIPSI

HUBUNGAN ANTARA KEBUGARAN DAN STATUS GIZI DENGAN KESEJAHTERAAN PSIKOLOGIS PADA PEREMPUAN PERIMENOPAUSE

UNIVERSITAS TRISAKTI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran

DA ACHMAD BACHIR NUGRAHA WIRABRATA, 030002300143

PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TRISAKTI
JAKARTA, JUNI 2026

PERSETUJUAN
Proposal Skripsi

Judul:

HUBUNGAN ANTARA KEBUGARAN DAN STATUS GIZI DENGAN KESEJAHTERAAN PSIKOLOGIS PADA PEREMPUAN PERIMENOPAUSE

DA Achmad Bachir Nugraha Wirabrata

NIM 030002300143

Telah disetujui untuk diuji di hadapan

Dewan Penguji Proposal Skripsi

Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

Pada Hari....., Tanggal ..... Juni 2026

Pembimbing

dr. Fransisca Chondro, M. Biomed, AIFO-K

NIK: 3122/USAKTI

PENGESAHAN PROPOSAL SKRIPSI

Judul:

HUBUNGAN ANTARA KEBUGARAN DAN STATUS GIZI DENGAN KESEJAHTERAAN PSIKOLOGIS PADA PEREMPUAN PERIMENOPAUSE

DA ACHMAD BACHIR NUGRAHA WIRABRATA

NIM 030002300143

Telah diuji dan disahkan dihadapan **Dewan Penguji Proposal Skripsi**

Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

Pada Hari ..... , Tanggal 2025

Ketua Penguji

Nama :.....

NIK :.....

Anggota Penguji I

Nama : dr. Fransisca Chondro, M.Biomed, AIFO-K

NIK : 3122/USAKTI

Anggota Penguji II

Nama :.....

NIK :.....

Jakarta, ... 2026

Dekan

Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

Dr. dr. Yenny, Sp.FK

NIK: 2613/USAKTI

PERNYATAAN KEASLIAN PROPOSAL SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: DA Achmad Bachir Nugraha Wirabrata
NIM	: 030002300143
Program Studi	: Kedokteran
Alamat Korespondensi	: JL. PAHLAWAN NO.90 KP. DUKUH 001/001 SERUA CIPUTAT TANGERANG SELATAN BANTEN
Telepon / mobile	: 081928697273
E-mail	: 030002300143@std.trisakti.ac.id
Judul Proposal Skripsi	: Hubungan Antara Kebugaran Dan Status Gizi Dengan Kesejahteraan Psikologis Pada Perempuan Perimenopause

Dengan ini menyatakan bahwa proposal skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya ilmiah saya sendiri. Proposal skripsi ini belum pernah diajukan sebagai suatu karya ilmiah untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan proposal skripsi ini merupakan hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan SK Permendiknas No.17 tahun 2010 tentang pencegahan dan penanggulangan plagiat di perguruan tinggi.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya, agar dapat dimanfaatkan sebagaimana mestinya.

Jakarta, ...2026

DA Achmad Bachir Nugraha Wirabrata

NIM 030002300143

DAFTAR ISI

HALAMAN PROPOSAL SKRIPSI ..... **I**
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING ..... **II**
HALAMAN PENGESAHAN PROPOSAL SKRIPSI ..... **III**
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PROPOSAL SKRIPSI ..... **IV**
DAFTAR ISI ..... **V**
DAFTAR TABEL ..... **VII**
DAFTAR GAMBAR ..... **VIII**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **IX**

BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 LATAR BELAKANG 1
1.2 PERUMUSAN MASALAH 3
1.3 TUJUAN 3
1.3.1 Tujuan umum *3*
1.3.2 Tujuan Khusus *3*
1.4 HIPOTESIS 3
1.5 MANFAAT 3
1.5.1 Manfaat Untuk Ilmu Pengetahuan *3*
1.5.2 Manfaat Untuk Profesi *4*
1.5.3 Manfaat Untuk Masyarakat *4*

BAB II TINJAUAN, RINGKASAN PUSTAKA, KERANGKA TEORI **5**
2.1 TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1.1 Definisi Perimenopause *5*
2.1.2 Epidemiologi Perimenopause *5*
2.1.3 Definisi Kebugaran *6*
2.1.4 Klasifikasi Kebugaran *6*
2.1.5 Alat Ukur Kebugaran *7*
2.1.5.1 VO2 Max 7
2.1.5.2 Cardiopulmonary Exercise Test 7
2.1.5.3 Metode Test Lapangan (Pengukuran tidak langsung) 8
2.1.5.4 Uji Jalan 6-Menit (6-Minute Walk Test / 6MWT) 8
2.1.6 Faktor Yang Mempengaruhi Kebugaran *9*
2.1.7 DEFINISI STATUS GIZI 10
2.1.8 Klasifikasi Status Gizi *10*
2.1.9 Kesejahteraan Psikologis *10*
2.1.10 Alat Ukur Kesejahteraan Psikologis *11*
2.1.11 Hubungan Antara Kebugaran dan Status Gizi Dengan Kesejahteraan Psikologis pada Perempuan Perimenopause *12*
2.2 RINGKASAN PUSTAKA 15
2.3 KERANGKA TEORI 18

BAB III KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL 19
3.1 KERANGKA KONSEP 19
3.1.1 Variabel penelitian 19
3.1.1.1 Variabel bebas 19
3.1.1.2 Variabel tergantung 19
3.2 DEFINISI OPERASIONAL 20

BAB IV METODE 21
4.1 DESAIN 21
4.2 WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN 21
4.2.1 Lokasi dan waktu penelitian 21
4.3 POPULASI DAN RESPONDEN PENELITIAN 21
4.3.1 Populasi penelitian 21
4.3.2 Responden penelitian 21
4.3.3 Kriteria inklusi 21
4.3.4 Kriteria eksklusi 21
4.3.5 Besar dan pemilihan sampel 22
4.4 BAHAN DAN INSTRUMEN 23
4.5 ANALISIS STATISTIK 24
4.5.1 Analisis univariat 24
4.5.2 Analisis bivariat 24
4.6 ALUR KERJA PENELITIAN 25
4.7 ETIKA PENELITIAN 26
4.8 PENJADWALAN PENELITIAN 26

DAFTAR PUSTAKA 27
LAMPIRAN 31

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi WHO 11
Tabel 2. Ringkasan Pustaka 15
Tabel 3. Definisi Operational 21
Tabel 4. Penjadwalan Penelitian 27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep 19
Gambar 2. Kerangka Teori 20
Gambar 3. Alur Kerja Penelitian 26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. *Dummy Table* Univariat.....31
Lampiran 2. *Dummy Table* Bivariat.....31
Lampiran 3. Kuesioner MenQoL.....32
Lampiran 4. *Informed Consent* 34

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perimenopause merupakan suatu fase transisi fisiologis yang terjadi pada perempuan sebelum memasuki menopause. Fase ini umumnya dimulai pada usia dekade ketiga hingga keempat kehidupan dan dapat berlangsung selama 4 hingga 10 tahun. Data *World Health Organization* (WHO) tahun 2022 menunjukkan bahwa prevalensi menopause global mencapai 38,9% dan diproyeksikan dapat mencapai 1,2 miliar perempuan usia >50 tahun pada 2030. Di Indonesia sendiri, data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun2026 menunjukan bahwa sebanyak 18.902.100 penduduk Indonesia berada dalam periode perimenopause. Pada periode ini, beberapa keluhan yang sering terjadi adalah ketidakteraturan siklus menstruasi serta sensasi panas (*hot flashes*) yang berkaitan dengan fluktuasi kadar hormon estrogen. Kondisi tersebut dapat memicu berbagai perubahan, baik pada aspek kesehatan kardiometabolik, fisik, maupun psikososial, yang pada akhirnya berpotensi memengaruhi kualitas hidup secara keseluruhan. [1,2]

Pada fase perimenopause dapat terjadi keluhan yang dapat memengaruhi kondisi psikologis dan menimbulkan afek negatif, seperti perasaan tidak berharga maupun kekhawatiran berupa penolakan dari lingkungan terdekat. Jika keluhan pada fase perimenopause ini tidak ditangani dengan tepat, maka kondisi ini berpotensi menurunkan kesejahteraan psikologis. Terdapat beberapafaktor yang turut memengaruhi tingkat kesejahteraan psikologis seseorang antara lain tingkat kebugaran dan status gizi.[3]

Kebugaran adalah kemampuan dari sistem sirkulasi dan respirasi untuk menyediakan oksigen dalam jumlah yang cukup sehingga proses pembentukan energi di mitokondria sel otot skelet dapat terjadi selama aktivitas fisik yang berkelanjutan.[4] Kebugaran memengaruhi produktivitas dan performa seseorang dalam aktivitas sehari-hari dan terbukti mempengaruhi gejala yang timbul pada fase perimenopause.[5] Studi yang dilakukan oleh Dabrowska-

Galas et al pada 305 perempuan berusia 40-65 tahun mendapatkan hasil bahwa perempuan dengan tingkat aktivitas fisik tinggi dan sedang memiliki gejala perimenopause yang lebih ringan dibandingkan dengan perempuan yang aktivitas fisik rendah.[6]

Hasil berbeda didapatkan pada studi fleksaker et al mendapatkan terdapat hubungan yang signifikan antara kebugaran dan kualitas hidup secara umum ($p<0,001$) namun tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara kebugaran dan domain emosional pasien ($p=0,05$). Hasil berbeda juga didapatkan pada studi yang dilakukan oleh Nguyen et al yang menyatakan bahwa tidak didapatkan perbedaan yang signifikan pada *menopausal-specific-quality-of-life* pada responden baik yang melakukan aktivitas fisik ataupun pada kelompok kontrol ($p>0,05$) [7,8]

Faktor lain yang mempengaruhi kesejahteraan psikologis adalah status gizi. Status gizi juga dapat mempengaruhi cepat atau lambatnya kejadian menopause dimana perempuan dengan status gizi yang buruk kemungkinan dapat mengalami menopause dini yang terjadi pada usia 35-40 tahun.[9] Penelitian oleh Bodnaruc mendapatkan bahwa status gizi yang lebih baik dan kualitas diet yang lebih tinggi berkaitan dengan gejala depresi yang lebih rendah dan kualitas hidup yang lebih baik pada perempuan di fase peri dan *post* menopause.[10] Studi lain oleh Lavanya juga mendapatkan bahwa terdapat hubungan antara status gizi dengan gejala psikologis berupa mood depresif ($p=0,001$) dan iritabilitas ($p=0,019$). Studi lain oleh Hutchings et al menyatakan bahwa meskipun terdapat hubungan antara status gizi *overweight* dan kualitas hidup secara umum ($p=0,026$), namun tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara status gizi *overweight* dan domain emosional ($p=0,851$). [3,11]

Adanya perbedaan hasil studi yang kontradiktif dan masih terbatasnya penelitian serupa di Indonesia menjadi dasar bagi peneliti untuk mengangkat topik penelitian hubungan antara kebugaran dan status gizi dengan kesejahteraan psikologis pada perempuan perimenopause.

1.2 Perumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara kebugaran dan status gizi dengan kesejahteraan Psikologis perempuan perimenopause?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan umum

Untuk meningkatkan kualitas kesehatan dan kualitas hidup perempuan Indonesia dengan mengetahui hubungan antara kebugaran dan status gizi dengan kesejahteraan psikologis perempuan perimenopause.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk menentukan tingkat kebugaran pada perempuan perimenopause.
2. Untuk mengetahui gambaran status gizi pada perempuan perimenopause.
3. Untuk mengetahui gambaran kesejahteraan psikologis pada perempuan perimenopause.
4. Untuk menentukan hubungan antara kebugaran dan kesejahteraan psikologis perempuan perimenopause.
5. Untuk menentukan hubungan antara status gizi dan kesejahteraan psikologis pada perempuan perimenopause.

1.4 Hipotesis

Terdapat hubungan antara kebugaran dan status gizi dengan kesejahteraan psikologis perempuan perimenopause.

1.5 Manfaat

1.5.1 Manfaat Untuk Ilmu Pengetahuan

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi terkait pentingnya kebugaran dan status gizi dalam upaya menjaga kesejahteraan psikologis pasien serta dapat menjadi acuan untuk studi

lanjut terkait topik ini sehingga bisa didapatkan pemahaman yang lebih baik lagi terkait hubungan antara ketiga variabel tersebut.

1.5.2 Manfaat Untuk Profesi

Studi ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat dalam upaya meningkatkan kesejahteraan psikologis perempuan serta menjadi dasar deteksi dini pasien dalam penyusunan program promosi kesehatan dan pencegahan penyakit dengan lebih memperhatikan kebugaran dan status gizi pasien dalam upaya untuk mempertahankan atau bahkan meningkatkan kualitas kesehatan pasien perempuan perimenopause.

1.5.3 Manfaat Untuk Masyarakat

Studi ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman masyarakat terkait pentingnya menjaga kebugaran dan status gizi dalam upaya untuk meningkatkan kesejahteraan psikologis perempuan perimenopause sehingga diharapkan dapat membantu meningkatkan kualitas hidup perempuan perimenopause di Indonesia.

BAB II
TINJAUAN, RINGKASAN PUSTAKA, KERANGKA TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Definisi Perimenopause

Perimenopause adalah tahap dimana tubuh secara alami bertransformasi menuju menopause, yang menandakan berakhirnya masa reproduksi wanita. Tahap ini biasanya dimulai pada akhir usia 30-an hingga pertengahan usia 50-an. Banyak wanita kurang memahami mengenai perimenopause, menopause, serta tantangan yang akan mereka hadapi.[12] Perimenopause merupakan periode transisi menuju menopause yang bisa berlangsung selama 4 hingga 8 tahun dan ditandai oleh fluktuasi kadar estrogen dan progesteron, yang menyebabkan menstruasi menjadi tidak teratur, hot flashes, keringat malam, gangguan tidur, perubahan mood, serta kabut otak. Gejala fisik yang mungkin muncul termasuk peningkatan lemak visceral, pengurangan massa otot, dan penurunan densitas tulang, sedangkan dampak psikososial dapat meliputi kecemasan, depresi, dan penurunan kualitas hidup.[13]

Perimenopause merupakan tahap krusial dalam kehidupan wanita, ditandai oleh perubahan hormon saat ovarium secara bertahap kehilangan kemampuannya. Dalam periode transisi ini, wanita mengalami berbagai gejala emosional dan fisik dengan tingkat kesulitan yang bervariasi, yang dipengaruhi oleh dominasi hormon estrogen atau progesteron dalam tubuh mereka.[13] Dampak hormonal ini dialami oleh sekitar 80% wanita selama fase perimenopause, dengan keparahan serta keluhan yang berbeda-beda, seperti merasa gerah, masalah tidur, perubahan suasana hati, rendahnya hasrat seksual, dan gangguan kognitif. Penelitian oleh Ugurlu et al mengungkapkan bahwa gejala yang muncul menyentuh beberapa aspek dalam kehidupan pasien, termasuk kesehatan fisik, kesehatan mental, produktivitas, serta hubungan sosial.[14]

2.1.2 Epidemiologi Perimenopause

Menurut informasi dari WHO pada tahun 2022, sebanyak 1,8 miliar wanita di seluruh dunia mengalami menopause, yang setara dengan 38,9% dari populasi perempuan global. Diperkirakan bahwa pada tahun 2030, sekitar 1,2 miliar wanita berusia lebih dari 50 tahun akan melewati fase menopause, dan angka ini diprediksi

akan terus meningkat sebesar 3% setiap tahun. Di Indonesia data BPS tahun 2023 menunjukan bahwa tingkat kejadian menopause di kalangan penduduk perempuan mencapai 15,2% dimana diperkirakan 18,1 juta dari total 118 juta penduduk perempuan Indonesia telah mengalami menopause. Data BPS tahun 2026 mencatatkan sebanyak 18.902.100 perempuan Indonesia berada dalam periode perimenopause yakni berudia 45-55 tahun.[2,15]

2.1.3 Definisi Kebugaran

Kebugaran merupakan kemampuan yang dimiliki oleh sistem sirkulasi dan pernapasan untuk menyediakan oksigen yang cukup, sehingga proses produksi energi di mitokondria otot rangka dapat berlangsung selama aktivitas fisik yang terus-menerus.[4] Kebugaran jasmani juga dapat dipahami sebagai suatu kondisi yang ditandai oleh kekuatan, kemampuan, kesiapan, dan ketahanan untuk menjalankan tugas dengan efisien tanpa menyebabkan kelelahan yang signifikan. Pada tubuh yang bugar, proses metabolisme berjalan dengan efisien dan organ-organ berfungsi dengan baik karena aktivitas sistem saraf, pernapasan, dan sirkulasi berlangsung dengan optimal.[16]

Kebugaran bisa diukur dengan berbagai metode, salah satunya adalah dengan mengevaluasi ketahanan kardiovaskular. Ketahanan kardiovaskular adalah elemen penting dari kesehatan jasmani yang diakui secara luas, dengan indikator utama adalah kemampuan individu dalam menghadapi tekanan pada sistem kardiovaskular. Pernyataan ini diperkuat oleh National Institutes on Aging (2021) yang menyatakan bahwa latihan ketahanan dapat memperbaiki kesehatan dan kebugaran individu, sehingga ketahanan kardiovaskular dianggap sebagai ukuran yang bisa memberikan gambaran umum mengenai tingkat kebugaran seseorang.[17]

2.1.4 Klasifikasi Kebugaran

Studi yang dilakukan oleh Fatimah pada tahun 2013 menunjukkan bahwa kebugaran fisik dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu kebugaran fisik yang berkaitan dengan kesehatan dan yang berkaitan dengan keterampilan. Kebugaran fisik yang berkaitan dengan kesehatan didefinisikan sebagai kemampuan untuk menjalani aktivitas sehari-hari yang memerlukan energi serta memiliki kualitas dan kapasitas yang dapat mengurangi resiko penyakit akibat gaya hidup yang kurang bergerak.[18]

2.1.5 Alat Ukur Kebugaran

2.1.5.1 VO2 Max

Kebugaran biasanya dievaluasi melalui konsumsi oksigen maksimum (VO2 max), yang menunjukkan seberapa jauh kemampuan seseorang dalam melakukan aktivitas aerobik. Uji maksimal, seperti protokol treadmill Bruce, menjadi metode standar untuk penilaian ini dengan memantau pertukaran gas secara langsung. Namun, pendekatan ini memerlukan peralatan yang mahal, waktu yang cukup lama, serta pengawasan oleh professional. Sebagai opsi lain, tes submaksimal, seperti pengujian naik turun bangku atau menggunakan ergometer sepeda, bisa digunakan untuk memperkirakan VO2 max dengan margin kesalahan sekitar 10-20%. Selain itu, ada metode non-latihan yang mengandalkan kuesioner *self-report*, di mana *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)*, khususnya versi pendek (IPAQ-S), diakui sebagai alat yang paling banyak divalidasi. Pengaplikasian IPAQ-S dalam model regresi terbukti mampu memperkirakan VO2 max dengan tingkat akurasi yang setara dengan tes submaksimal, sehingga menjadi alat yang praktis untuk penelitian epidemiologi.[19]

2.1.5.2 Cardiopulmonary Exercise Test

Cardiopulmonary Exercise Test (CPET) adalah alat yang dianggap sebagai standar utama untuk menilai fungsi kardiorespirasi serta tingkat kebugaran fisik individu. Pada uji ini diberikan beban latihan yang intensitasnya meningkat secara progresif sampai peserta merasa lelah atau mengalami keluhan. Pada uji ini, dilakukan penilaian variabel gas pernapasan yang mencakup ventilasi, konsumsi oksigen (VO2), dan produksi karbon dioksida (VCO2). Melalui analisis dari data ini, CPET dapat mengevaluasi keseluruhan kinerja sistem kardiovaskular, pernapasan, otot, dan metabolisme secara bersamaan selama aktivitas fisik. Parameter utama yang diukur adalah VO2 maks (atau peak VO2), yang berarti jumlah maksimum oksigen yang diambil dari udara selama latihan yang paling berat. Selain itu, ambang anaerobik juga ditentukan untuk mengetahui batas beban kerja yang dapat dipertahankan dalam jangka waktu panjang tanpa akumulasi laktat yang berlebihan.

Kekurangan dari metode ini adalah membutuhkan peralatan mutakhir dan tenaga fisiologi khusus.[20]

2.1.5.3 Metode Test Lapangan (Pengukuran tidak langsung)

Metode ini dirancang untuk mengevaluasi kebugaran aerobik dengan cara yang lebih praktis. Contoh dari metode ini yakni tes lari Cooper 2400 meter, tes lari dengan durasi waktu tertentu, tes lari bolak-balik (*shuttle run*) dengan peningkatan kecepatan setiap menit, dan tes berjalan dengan jarak tertentu.[21]

2.1.5.4 Uji Jalan 6-Menit (6-Minute Walk Test / 6MWT)

Uji Jalan Enam Menit (6MWT) adalah sebuah tes beban latihan atau tes stres yang umum digunakan untuk mengukur kapasitas fungsional latihan seseorang dengan mengukur jarak maksimal yang dapat ditempuh oleh seseorang dalam waktu enam menit. Tes ini dianggap sebagai metode yang sederhana namun efektif karena tidak memerlukan peralatan olahraga khusus dan dapat dilakukan oleh berbagai kelompok usia, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Melalui pemeriksaan ini dapat diukur kemampuan fungsional tubuh dalam merespons aktivitas fisik dan jarak yang ditempuh pasien selama tes dapat menjadi salah satu faktor yang ikut menentukan tingkat keparahan penyakit paru atau jantung, prognosis dari kondisi kesehatan pasien, perkembangan penyakit jantung atau paru secara berkala, serta mengevaluasi efektivitas pengobatan melalui perubahan jarak tempuh dan tingkat saturasi oksigen pasien sebelum dan sesudah menjalani terapi tertentu.[22]

Pada tes 6MWT pasien diminta untuk berjalan bolak-balik di lintasan dengan panjang sekitar 100 kaki atau 30 meter dan dilakukan pengukuran jarak tempuh total dalam 6 menit, observasi tanda vital (tekanan darah, frekuensi nadi, dan saturasi oksigen, serta tingkat kelelahan dan sesak napas yang biasanya dilaporkan pasien menggunakan skala Borg sebelum dan sesudah tes. Terdapat kondisi yang merupakan kontraindikasi absolut pemeriksaan ini antara lain riwayat infark miokard dalam satu bulan terakhir, angina tidak stabil, aritmia jantung yang tidak terkontrol, hipertensi berat tidak terkontrol, emboli paru akut dan trombosis vena dalam. Selain itu, terdapat juga kondisi yang merupakan kontraindikasi relatif yakni frekuensi nadi yang tinggi, saturasi oksigen

<90%, anemia berat, penyakit paru kronik, dan gangguan keseimbangan.[22]

2.1.6 Faktor Yang Mempengaruhi Kebugaran

Tingkat kebugaran jasmani seseorang dipengaruhi oleh kombinasi antara tindakan fisik dan karakteristik biologis individu. Tindakan fisik yang mencakup frekuensi, durasi, dan tingkat intensitas merupakan faktor utama yang berhubungan langsung dengan kebugaran.[23] Secara khusus, aktivitas dengan intensitas tinggi menunjukkan hubungan yang paling kuat dengan VO2 max dibandingkan dengan kegiatan yang memiliki intensitas sedang atau berjalan. Selain aktivitas, jenis kelamin juga merupakan faktor penting, di mana pria umumnya memiliki kapasitas aerobik yang berbeda dibandingkan wanita. Faktor lain seperti berat badan, tinggi badan, Indeks Massa Tubuh (IMT), persentase lemak tubuh, usia, genetika, ras, tingkat aktivitas fisik sehari-hari, serta kondisi kesehatan turut mempengaruhi variasi dalam nilai kebugaran setiap individu.[24]

Faktor-faktor yang memengaruhi kebugaran salah satunya adalah makanan atau gizi. Terkait dengan status gizi, yang mencakup pemenuhan kebutuhan nutrisi dalam makanan serta kemampuan untuk menjalani aktivitas sehari-hari yang memerlukan kebugaran fisik, dapat disimpulkan bahwa status gizi memiliki hubungan dengan kebugaran fisik. Sehubungan dengan hal tersebut, pentingnya kecukupan gizi bagi tubuh sangat jelas, sehingga berdasarkan manfaat yang diperoleh dari komponen gizi makanan adalah untuk menyediakan nutrisi bagi tubuh, yang berfungsi sebagai sumber energi, bahan pembangun, dan pengatur. Untuk melaksanakan aktivitas sehari-hari dengan baik, energi sebagai penggerak sangat diperlukan. Dengan demikian, bisa dikatakan bahwa untuk mencapai kebugaran fisik diperlukan gizi, dan sebaliknya, keberadaan nutrisi dapat memperbaiki kebugaran.[25] Dalam aspek fisiologis, respons terhadap kebugaran ini juga dipengaruhi oleh mekanisme sentral (fungsi jantung dan paru-paru) serta perifer (fungsi otot). Kebugaran juga dapat dipengaruhi oleh penggunaan obat tertentu seperti beta-blocker, kondisi lingkungan (cuaca), dan jenis alat yang digunakan dalam pengukuran.[26]

2.1.7 Definisi Status Gizi

Status gizi merupakan keadaan fisiologis individu yang ditentukan oleh keseimbangan antara asupan nutrisi dan kebutuhan tubuh untuk melakukan metabolisme dengan baik. Keadaan ini berdampak pada proses penyerapan, pemanfaatan, dan penyimpanan nutrisi di dalam tubuh, baik untuk menjaga kesehatan maupun untuk menangani masalah patologis yang mungkin ada.[27] Status gizi menjadi salah satu elemen penting dalam membentuk kesehatan dan sangat dipengaruhi oleh asupan gizi. Proses penggunaan nutrisi dalam tubuh dipengaruhi oleh dua jenis faktor, yaitu faktor primer dan sekunder. Faktor primer merujuk pada kondisi yang mempengaruhi asupan gizi akibat tidak tepatnya komposisi makanan yang dikonsumsi, sedangkan faktor sekunder berkaitan dengan kurangnya nutrisi yang memenuhi kebutuhan tubuh akibat adanya masalah dalam pemanfaatan nutrisi tersebut.[28]

2.1.8 Klasifikasi Status Gizi

Tabel 1. Klasifikasi BMI pada orang dewasa di Asia[29]

Klasifikasi	BMI (kg/m^2)
Underweight	<18.5
Normal Range	18.5-22.9
Overweight	>23
At risk	23-24.9
Obese I	25-29.9
Obese II	>= 30

2.1.9 Kesejahteraan Psikologis

Kesejahteraan psikologis adalah pencapaian penuh yang berasal dari potensi psikologis dan suatu kondisi dimana individu mampu menerima kelebihan dan kekurangannya, memiliki tujuan hidup, mempunyai relasi positif, menjadi individu mandiri, dan tetap bertumbuh secara personal. Kondisi psikologis yang sejahtera ditandai dengan kemampuan seseorang dalam menentukan keputusan hidupnya secara mandiri, menguasai lingkungan secara efektif, menjalin hubungan secara positif dengan orang lain, menentukan dan menjalankan arah dan tujuan hidup, menerima diri secara positif, serta mengembangkan potensinya secara kontinu dari waktu ke waktu.[30]

Kesejahteraan psikologis yang baik di dalam hidup dicirikan dengan adanya optimisme, kesejahteraan, kebahagiaan, kreatifitas, *self-efficacy*, kebijaksanaan,

kesehatan, pengembangan bakat dan minat secara optimal, serta pengambilan keputusan yang melibatkan kekuatan pribadi (seperti fisik, kognitif, sosioemosional). Tingkat kesejahteraan psikologis tinggi membantu seseorang membentuk diri menjadi pribadi kreatif yang memiliki tujuan hidup pribadi serta hubungan sosial yang positif.[31]

Terdapat beberapa faktor yang memengaruhi kesejahteraan psikologis antara lain kepribadian, pekerjaan, serta kesehatan dan fungsi fisik. Individu dengan kepribadian yang mengarah pada sifat negatif seperti mudah marah, mudah stres, mudah terpengaruh dan cenderung labil akan menyebabkan kesejahteraan psikologis yang rendah. Sebaliknya, individu dengan kepribadian dan pikiran positif akan lebih bahagia dan sejahtera karena mampu menghadapi serta mengatasi tantangan dalam hidup. Selain kepribadian, pekerjaan merupakan faktor yang juga memengaruhi kesejahteraan psikologi. Pekerjaan dengan iklim organisasi yang tidak mendukung, tidak disukai, serta sarat dengan hal negatif seperti korupsi akan mengakibatkan kesejahteraan psikologis yang rendah. Faktor kesehatan dan fungsi fisik juga memegang peranan penting dalam penentuan kesejahteraan psikologis seseorang. Gangguan kesehatan dan fungsi fisik yang tidak optimal akan mengakibatkan tingkat kesejahteraan psikologis yang rendah. Sebaliknya, apabila individu memiliki kesehatan dan fungsi yang baik, akan memiliki kesejahteraan psikologis yang tinggi.[32]

2.1.10 Alat Ukur Kesejahteraan Psikologis

MENQOL (Menopause-Specific Quality of Life Questionnaire) adalah instrumen self-administered yang dirancang untuk menilai kualitas hidup spesifik pada perempuan perimenopause, dan terdiri dari 29 item dengan empat domain utama, yaitu vasomotor, fisik, psikososial, dan seksual. Dalam konteks kesejahteraan psikologis, domain yang paling relevan adalah psikososial, karena domain ini menangkap dampak menopause terhadap kondisi emosi, perasaan diri, fungsi kognitif, dan relasi sosial, sehingga dapat digunakan sebagai indikator tidak langsung kesejahteraan psikologis perempuan perimenopause.[33]

Skoring MENQOL dilakukan dengan menilai apakah suatu gejala dialami atau tidak, lalu jika gejala ada, responden menilai seberapa mengganggu gejala tersebut, secara umum skor yang lebih tinggi menunjukkan kualitas hidup yang lebih buruk dan beban gejala yang lebih berat. Karena itu, pada penelitian yang

menggunakan MENQOL untuk sub bab kesejahteraan psikologis, interpretasinya biasanya difokuskan pada skor domain psikososial: semakin tinggi skor domain ini, semakin rendah kesejahteraan psikologis yang dirasakan responden. MenQOL sendiri tidak memiliki klasifikasi baku universal yang selalu dipakai di semua studi, sehingga pembagian kategori seperti rendah, sedang, dan tinggi umumnya ditentukan oleh peneliti berdasarkan kebutuhan analisis dan harus dijelaskan secara eksplisit di bagian metode.[33]

Berdasarkan Runiari et al. skor total tersebut, dikategorikan menjadi tiga tingkatan, yaitu kualitas hidup baik dengan skor berkisar antara 29–96, kualitas hidup cukup dengan skor berkisar antara 97–164, dan kualitas hidup kurang dengan skor berkisar antara 165–232. Semakin rendah skor yang diperoleh responden, maka semakin sedikit gangguan atau keluhan yang dirasakan akibat gejala menopause, sehingga kualitas hidupnya dikategorikan semakin baik; sebaliknya, semakin tinggi skor yang diperoleh, semakin besar pula gangguan yang dirasakan sehingga kualitas hidupnya dikategorikan semakin rendah.[34]

2.1.11 Hubungan Antara Kebugaran dan Status Gizi Dengan Kesejahteraan Psikologis pada Perempuan Perimenopause

Dalam kondisi normal, estrogen berperan pengaturan respon terhadap stres melalui mekanisme feedback negatif melalui reseptor glukokortikoid. Pada fase perimenopause, penurunan kadar estrogen akan mengganggu mekanisme regulasi ini sehingga terjadi gangguan kendali umpan balik dan terjadi aktivasi berlebihan terhadap stres yang ditandai dengan peningkatan kadar kortisol darah. Turunnya kadar estrogen juga memicu terjadinya peningkatan sitokin pro-inflamasi, penurunan kadar *Brain-Derived-Neurotrophic Factor* (BDNF), perubahan sensitivitas reseptor neurotransmitter terutama serotonin dan dopamin, serta mengakibatkan hiperaktivitas *Hypothalamic-pituitary-adrenal* (HPA) axis. Gangguan regulasi ini mengakibatkan keluhan berupa hot flashes, berkeringat, insomnia, palpitasi, vertigo, lelah, nyeri sendi dan keluhan psikologis.[35]

Pada peningkatan aktivitas fisik dan kebugaran, akan terjadi peningkatan produksi sitokin yang dikenal sebagai exercise-induced cytokine atau disebut exerkines. Salah satu exerkines yang dihasilkan Interleukin 6 (IL-6), IL-10, dan TNF. Peningkatan kadar exerkines ini dapat bertahan selama 5-24 jam setelah olahraga dan dipengaruhi juga oleh intensitas, durasi dan frekuensi olahraga.

Exerkines memiliki sifat anti inflamasi dan akan meningkatkan ekspresi IL-10, produksi antagonis reseptor IL-1 serta membantu menekan kadar sitokin pro-inflamasi dan inhibisi proses aktivasi mikroglia. Inhibisi ini akan menekan proses inflamasi sehingga neurogenesis dan plastisitas neuron tetap berfungsi normal.[36,37] Pada peningkatan kebugaran juga ditemukan adanya peningkatan ekspresi BDNF. Peningkatan kadar BDNF ini kemudian akan meningkatkan neuroplastisitas dan neurogenesis, terutama di area hipokampus dan korteks prefrontal. Selain itu, terjadi pula penurunan sensitivitas HPA axis yang pada akhirnya dapat menekan kadar kortisol tubuh dan menurunkan tingkat kecemasan seseorang.[38]

Kebugaran yang tinggi juga meningkatkan kontrol vasomotor melalui pengendalian fungsi otonom dan *compliance* vaskular yang baik, yang pada akhirnya dapat membantu mengurangi keluhan *hot flashes* ataupun keringat pada malam hari. Integrasi dari neuroplastisitas, modulasi imun, keseimbangan irama sirkadian inilah yang membantu meningkatkan kualitas kesehatan dan kesejahteraan psikologis pasien pada masa perimenopause ini.[38,39]

Masa perimenopause merupakan periode transisi yang rentan terhadap gangguan psikologis seperti kecemasan dan depresi. Studi oleh Flesaker menunjukkan bahwa kebugaran berhubungan positif dengan kesejahteraan emosional pada perempuan perimenopause. Tingkat kebugaran yang tinggi secara signifikan memprediksi kesehatan mental yang lebih baik, termasuk rendahnya tingkat kecemasan, depresi, serta suasana hati (afek) yang lebih positif.[7] Meskipun berkorelasi positif, pengaruh kebugaran terhadap status emosional ditemukan tidak lagi signifikan setelah mengontrol variabel usia dan *sedentary time*, yang menunjukkan peran krusial gaya hidup aktif dalam dinamika ini. Secara keseluruhan, peningkatan kebugaran melalui aktivitas fisik intensitas sedang hingga tinggi sangat disarankan untuk mengoptimalkan kualitas hidup dan menjaga stabilitas mental selama transisi perimenopause.[7]

Studi terdahulu juga mendapatkan bahwa status gizi memengaruhi kesejahteraan mental dan berat ringannya keluhan menopause. Perempuan dengan status gizi berlebih lebih sering mengalami keluhan hot flashes, lelah dan nyeri sendi. Obesitas sentral juga dikaitkan dengan keluhan depresi dan gangguan emosional. Penelitian menunjukkan bahwa penurunan berat badan pada pasien

obesitas diikuti dengan perbaikan baik kondisi fisik ataupun mental pada perempuan menopause.[40]

Saat ini, mekanisme hubungan antara obesitas dan gangguan mental masih belum diketahui dengan pasti, namun dikaitkan dengan gangguan HPA axis, aktivasi sitokin pro inflamasi dan resistensi insulin. Ketiga gangguan tersebut dapat mempengaruhi pelepasan neurotransmitter seperti serotonin, norepinefrin dan dopamin yang akan mempengaruhi suasana hati sehingga mempengaruhi risiko kejadian depresi dan kesejahteraan psikologis seseorang. Pada pasien dengan obesitas sentral diketahui bahwa peningkatan sekresi sitokin pro inflamasi terutama berasal dari lemak abdomen.[41]

Status gizi memiliki korelasi yang signifikan terhadap kesejahteraan psikologis perempuan dalam masa transisi perimenopause, di mana peningkatan berat badan serta akumulasi lemak tubuh sentral dan intra-abdominal berkontribusi pada penurunan kesejahteraan psikologis. Berdasarkan analisis statistik, terdapat perbedaan nyata antara besaran IMT dengan tingkat keluhan spesifik seperti iritabilitas ($p = 0,019$) dan suasana hati depresi ($p = 0,001$), dengan kecenderungan bahwa perempuan dalam kategori obesitas melaporkan skor gejala yang lebih tinggi dibandingkan mereka dengan berat badan normal. Kondisi ini menjadi sangat relevan bagi kelompok perimenopause yang ditemukan memiliki rata-rata IMT cukup tinggi, yakni sebesar $27,92 \pm 4,05$, sehingga mempertahankan indeks antropometri yang normal menjadi faktor kunci dalam meningkatkan kualitas hidup. Oleh karena itu, modifikasi gaya hidup melalui aktivitas fisik moderat sangat direkomendasikan; selain membantu manajemen berat badan, aktivitas tersebut memberikan pengaruh positif dalam meningkatkan fungsi psikologis, mengurangi distres, serta menjadi alternatif strategi yang efektif untuk meminimalkan gangguan mental selama masa transisi menopause.[11]

2.2 Ringkasan pustaka

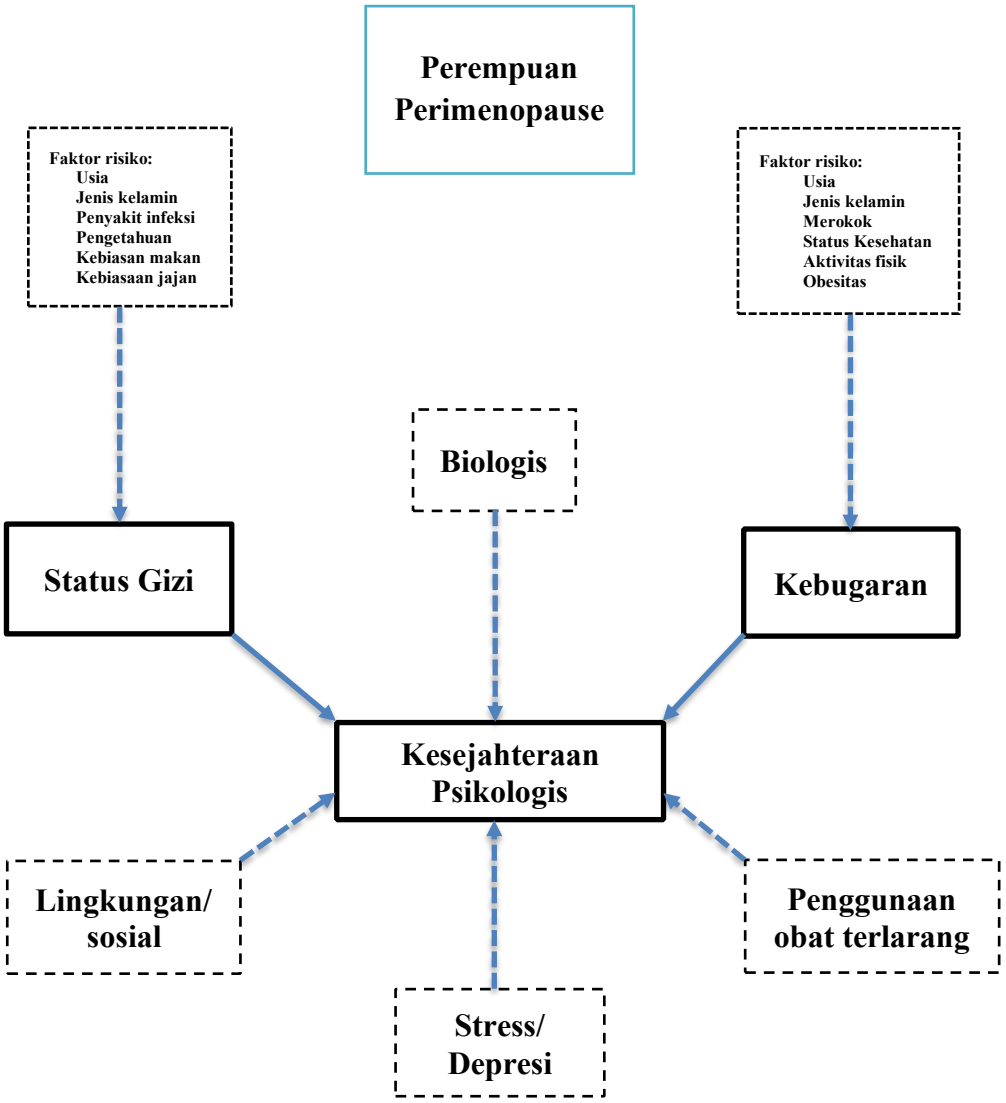
Tabel 2. Ringkasan pustaka

Peneliti	Lokasi & waktu	Desain	Subjek	Variabel yang diteliti	Lama	Hasil
Flesaker, *et al*.[7]	Pennsylvania state university university of Massachusetts Amherst, 2021	Cross-sectional	49 perempuan menopause yang sehat usia 40-65 tahun	**Variabel Independen**: Kebugaran kardiorespirasi (CRF) yang diukur secara objektif melalui tes peak pada treadmill. **Variabel Dependen**: Kualitas hidup (QOL) yang diukur menggunakan skala *Utian Quality of Life* (UQOL), yang mencakup domain kesehatan, emosional, pekerjaan, dan seksual. **Variabel Lain (Kovariat)**: Aktivitas fisik (PA), waktu menetap (*sedentary time*), usia, indeks massa tubuh (BMI), dan komposisi lemak tubuh	Diambil dalam satu waktu tertentu	Kebugaran kardiorespirasi (CRF) yang lebih tinggi berhubungan signifikan dengan kualitas hidup yang lebih baik pada perempuan paruh baya, terutama pada domain kesehatan. Dalam model linear sederhana, CRF berhubungan dengan QOL keseluruhan **(p < 0.001),** domain kesehatan **(p < 0.001),** emosional **(p = 0.05)**, dan pekerjaan **(p = 0.03)**. Dalam model regresi berganda (setelah mengontrol faktor aktivitas fisik, usia, BMI, dan waktu menetap), CRF tetap menjadi prediktor kuat untuk QOL keseluruhan **(p < 0.01)** dan QOL kesehatan **(p < 0.001)**. CRF tidak ditemukan berhubungan signifikan dengan QOL seksual **(p = 0.19)**

Lavanya, *et al*.[11]	India Selatan 2021	Cross-sectional	153 perempuan menopause usia 45-65 tahun	**Variabel Independen:** Aktivitas fisik (PA), Indeks Massa Tubuh (BMI), serta faktor demografi dan gaya hidup (usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, status pernikahan, paritas, dan kebiasaan olahraga). **Variabel Dependen:** Gejala menopause (seperti iritabilitas, suasana hati depresi, gangguan tidur, dan kecemasan) serta Kualitas Hidup/QoL (domain vasomotor, psikososial, fisik, dan seksual)	3 bulan	Terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik (PA), gejala menopause, BMI, serta domain fisik dan seksual dari kualitas hidup (MENQOL). Aktivitas fisik sedang direkomendasikan untuk membantu perempuan paruh baya menjalani transisi menopause yang sehat. Nilai p: Hubungan antara aktivitas fisik dengan domain fisik MENQOL: **(p = 0,023)** Hubungan antara aktivitas fisik dengan domain seksual MENQOL: **(p = 0,000)** Hubungan antara BMI dengan gejala menopause berupa *depressive mood*: **(p = 0,001).** Hubungan antara BMI dengan gejala menopause berupa *irritability*: **(p = 0,019)**.

Baral, *et al.*[42]	Pokhara Nepal, 2022	Cross-sectonal	249 perempuan menopause usia 50-59 tahun	**Variabel Dependen**: Kualitas hidup terkait kesehatan (*Health-related Quality of Life*/HRQoL) yang diukur menggunakan *Menopausal Rating Scale* (MRS). **Variabel Independen**: Sosio-demografis: Usia, etnis, agama, pendidikan, pekerjaan, status pernikahan, situasi ekonomi pribadi, dukungan keluarga, dan pendapatan bulanan.	Dilakukan dimasa pandemi	Penelitian menyimpulkan bahwa 51,4% perempuan menopause di Pokhara memiliki kualitas hidup yang buruk. Faktor-faktor utama yang menjadi determinan signifikan terhadap kualitas hidup yang baik meliputi: Pencapaian pendidikan menengah (AOR = 5.779; **(p = 0,001).** Menjalani pengobatan/perawatan untuk masalah kesehatan (AOR = 4.828; **(p = 0,004)**. Tidak pernah mengonsumsi alkohol (AOR = 8.006; **(p = 0,003)**. Melakukan aktivitas fisik/olahraga lebih dari 3 kali seminggu (AOR = 5.746; **(p = 0,034)**
Hutchings, et al.[3]	Swansea University, Wales 2023	Cross-sectonal	279 wanita usia 35-60 tahun	**Variabel Independen:** Tahap hormonal (pre-menopause, peri-menopause, menopause, dan post-menopause), faktor gaya hidup (berat badan/BMI, olahraga, merokok, konsumsi alkohol, kafein), dan kategori gejala menopause (vasomotor, psikososial, fisik, seksual). **Variabel Dependen:** Kualitas hidup (QoL) umum yang diukur dengan instrumen SF-36 dan QoL spesifik menopause yang diukur dengan instrumen UQOL	Dilakukan di satu waktu	**Analisis Univariat:** Tahap hormonal menunjukkan hubungan signifikan dengan hampir seluruh domain kualitas hidup SF-36, seperti energi/kelelahan **(p<0,001)**, fungsi sosial **(p<0,001),** dan nyeri (**p<0,001).** **Analisis Multivariat:** Setelah disesuaikan dengan variabel lain, **tahap hormonal tidak lagi menjadi prediktor signifikan** terhadap kualitas hidup secara keseluruhan. **Faktor Gaya Hidup & Gejala:** Kualitas hidup secara signifikan diperburuk oleh kondisi **sangat kelebihan berat badan/obesitas** (p=0,026) dan **jumlah gejala menopause yang tinggi (p<0,001).** **Faktor Pelindung: Olahraga teratur** secara signifikan berhubungan dengan skor kualitas hidup yang lebih tinggi **(p<0,001)**

2.3 Kerangka teori



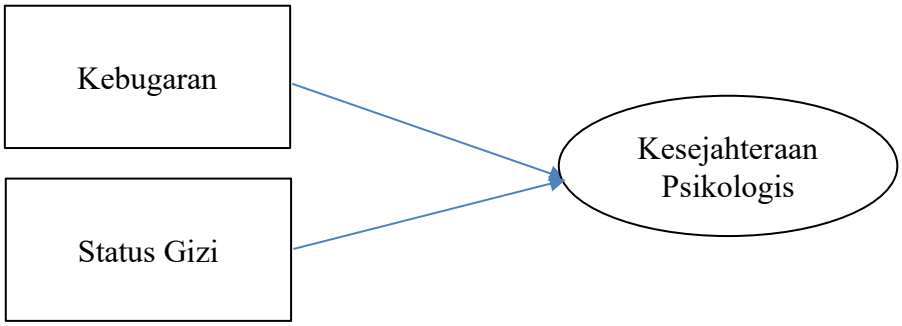
Gambar 1. Kerangka teori

Keterangan Gambar:

- Garis Putus-putus : tidak di teliti
- Garis Lurus : diteliti

BAB III
KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL

3.1 Kerangka konsep



Gambar 2. Kerangka konsep

3.1.1 Variabel penelitian

3.1.1.1 Variabel bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah kebugaran dan status gizi

3.1.1.2 Variabel tergantung

Variabel tergantung pada penelitian ini adalah kesejahteraan Psikologis

3.2 Definisi operasional

Tabel 3. Definisi operasional

Variabel	Definisi operasional	Alat ukur	Cara pengukuran	Hasil	Skala	Referensi
Perimenopause	Periode diantara usia 45 – 55 tahun yang ditandai dengan penurunan signifikan kadar estrogen dan progesteron yang diikuti dengan perubahan fisik, psikologis dan emosional.	KTP	Wawancara	1. 45-50 Tahun 2. 51-55 Tahun	Ordinal	Kumar R, et al.[40]
Kebugaran	kemampuan dari sistem sirkulasi dan respirasi untuk menyediakan oksigen dalam jumlah yang cukup sehingga proses pembentukan energi di mitokondria sel otot skelet dapat terjadi selama aktivitas fisik yang berkelanjutan	Tes jalan 6 menit	Observasi	1. Kebugaran sangat rendah: <300m 2. Kebugaran rendah: 300 – 399 m 3. Kebugaran cukup: 400 – 499 m 4. Kebugaran baik: 500 – 599 m 5. Kebugaran sangat baik: >= 600 m	Ordinal	Raghuuver, et al.[4]
Status gizi	Kondisi fisiologis hasil keseimbangan antara asupan zat gizi dengan kebutuhan tubuh yang mempengaruhi proses penyerapan, penggunaan serta penyimpanan zat gizi	Timbangan dan alat ukur badan	Pengukuran Indeks massa tubuh (berat badan dalam kg dibagi dengan kuadrat tinggi badan dalam satuan meter.	1. *Underweight*: <18,5 2. Normal: 18,5 – 22,9 3. *Overweight*: > 23	Ordinal	Fernandez-Lazaro, et al.[27]
Kesejahteraan Psikologgis	Pencapaian penuh yang berasal dari potensi psikologis dan suatu kondisi dimana individu mampu menerima kelebihan dan kekurangannya, memiliki tujuan hidup, mempunyai relasi positif, menjadi individu mandiri, dan tetap bertumbuh secara personal.	Kuesioner Men-Qol	Wawancara	1. Baik : 29 – 96 2. Cukup : 97 – 164 3. Kurang : 165 – 232	Ordinal	Lee J, et al.[43]& Runiari, et al.[34]

BAB IV
METODE

4.1 Desain

Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah observasional analitik dengan metode *cross sectional.* Hubungan antar variabel didapat dari data hasil pemeriksaan fisik dan data kuesioner yang terkumpul. Observasi hanya dilakukan satu kali dan tanpa *follow-up.*

4.2 Waktu dan tempat penelitian

4.2.1 Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sarimulya Kecamatan Kota Baru pada bulan September – Oktober 2026.

4.3 Populasi dan responden penelitian

4.3.1 Populasi penelitian

Populasi terjangkau adalah perempuan perimenopausal di Desa Sarimulya Kecamatan Kota Baru.

4.3.2 Responden penelitian

Responden penelitian ini adalah perempuan perimenopause yang didapatkan dengan teknik *consecutive non-random sampling* yaitu responden yang datang akan langsung direkrut sebagai sampel jika memenuhi kriteria inklusi dari penelitian.

4.3.3 Kriteria inklusi

1. Perempuan berusia 45-55 tahun.
2. Bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian dan menandatangani *informed consent.*

4.3.4 Kriteria eksklusi

1. Memiliki riwayat diagnosis dan dalam pengobatan gangguan mental.
2. Disabilitas Muskuloskeletal

3. Kontra Indikasi Absolut Tes Jalan 6 Menit
    a. Angina tidak stabil
    b. Pasien mengalami nyeri dada
    c. Riwayat serangan jantung dalam 1 bulan terakhir
    d. Hipertensi berat tekanan darah >180/100,
    e. Emboli paru akut dan trombosis vena dalam.

4.3.5 Besar dan pemilihan sampel

Populasi infinit :

$$n_0 = \frac{Z \propto^2 \ x\ p\ x\ q}{d^2}$$

$$n_0 = \frac{1{,}96^2 x\ 0{,}152\ x\ 0{,}848}{0{,}05^2}$$

$$n_0 = \frac{0{,}495167}{0{,}0025}$$

$$n_0 = 198{,}0667$$

Keterangan :

n = jumlah sampel yang dibutuhkan pada populasi infinit

n_0 = jumlah sampel minimal

$Z \propto$= tingkat kemaknaan dikehendaki adalah 95%, dengan nilai 1,96

p = prevalensi kejadian menopause sebesar 15,2%[(2)]

q = 1 – 0,152 = 0,848

d = kesalahan absolut yang dapat diterima, pada penelitian ini adalah 5% (0,05)

Populasi finit :

$$n = \frac{n_0}{(1 + \frac{n_0}{N})}$$

$$n = \frac{198{,}0667}{(1 + \frac{198{,}0667}{1084})}$$

$$n = \frac{198{,}0667}{1{,}1827}$$

$$n = 167{,}47 = 168$$

Keterangan :

n = jumlah sampel yang digunakan untuk sampel finit

n_0 = jumlah sampel minimal

N = jumlah populasi terjangkau yaitu 1084 perempuan perimenopause

Pada perhitungan sampel perlu ditambahkan 15% jumlah sample *drop out* sehingga perhitungan jumlah sampel yang dibutuhkan adalah sebagai berikut

$$n = 168$$

$$n = 168 + drop\ out\ 15\%$$

$$n = 193{,}2 = 194\ responden$$

Setelah hasil populasi ditambahkan drop out sebesar 15%, *responden* yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah 188 *responden*.

4.4 Bahan dan instrumen

Penentuan status gizi dilakukan dengan pengukuran IMT dengan menggunakan rumus berat badan dalam kilogram dibagi dengan kuadrat tinggi badan dalam satuan meter. Pada penelitian ini berat badan diukur dengan menggunakan timbangan digital merk Seca sedangkan tinggi badan diukur dengan menggunakan stadiometer merk Seca. Hasil yang didapat dari rumus kemudian diklasifikasikan ke dalam 3 kelompok yakni status gizi kurang (untuk skor IMT < 18,5), normal (untuk skor IMT 18,5 – 22,9), dan berlebih (untuk skor IMT > 23).[29]

Pengukuran kebugaran dilakukan dengan pengukuran kebugaran jasmani tes jalan 6 menit. Pada penelitian ini akan menyiapkan lintasan datar 30 m x 3, stopwatch, meteran, timbangan, dan kosimeter pulse, kursi dan formular rekam data, lalu hasil yang didapat akan diklasifikasikan menjadi kebugaran sangat rendah, kebugaran rendah, kebugaran cukup, kebugaran baik, dan kebugaran sangat baik.[22]

Penilaian Kesejahteraan psikologis akan dilakukan dengan menggunakan kuesioner Men-Qol. Kuesioner ini terdiri dari 29 pertanyaan

yang terbagi dalam 4 domain yakni 3 pertanyaan terkait vasomotor, 7 pertanyaan psikososial, 16 pertanyaan terkait keluhan fisik, dan 3 pertanyaan terkait aktivitas seksual. Untuk setiap pertanyaan terdapat pilihan jawaban dengan skor 0 sampai 6, lalu dilakukan perhitungan rerata skor untuk setiap domain, untuk kemudian dimasukkan ke dalam kategori yang telah ditentukan.[34,43]

4.5 Analisis statistik

Analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan perangkat lunak *Package for Social Science* (SPSS) versi 30. Data penelitian ini kemudian dianalisis menggunakan analisis univariat dan bivariat.

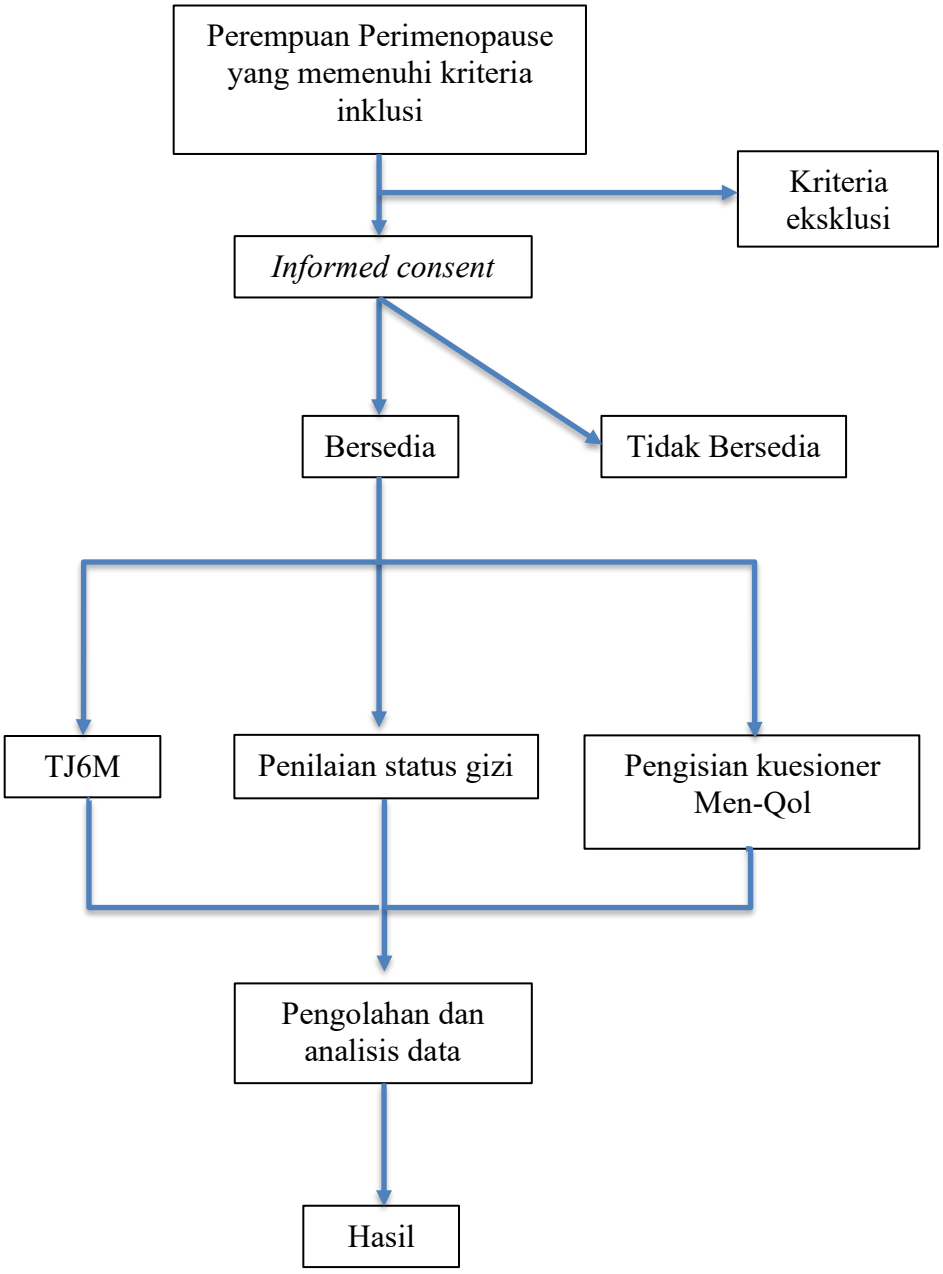
4.5.1 Analisis univariat

Analisis univariat adalah suatu metode dari analisis data yang bertujuan untuk melihat masing-masing variabel tanpa melihat hubungan antara kedua variabel. Data yang ditampilkan pada analisis univariat yaitu angka hasil perhitungan, ukuran deviasi, dan penyajian data. Hasil akhir dari analisis univariat adalah dalam bentuk tabel yang menghasilkan persentase dari variabel yang akan diteliti. Pada penelitian ini hasil yang dianalisis adalah variabel bebas yaitu kebugaran dan status gizi, serta variabel tergantung yakni tingkat kesehatan mental.

4.5.2 Analisis bivariat

Analisis bivariat adalah suatu metode analisis data yang bertujuan melihat hubungan dari variabel. Pada penelitian ini analisis bivariat digunakan untuk menilai hubungan antara kebugaran dan status gizi dengan kesehatan mental. Pada penelitian ini uji statistik yang digunakan adalah *chi square* dengan tingkat kemaknaan 95%.

4.6 Alur kerja penelitian



Gambar 3. Alur Kerja Penelitian

4.7 Etika Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan setelah mendapat persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti. Pelaksanaan di lapangan dilakukan melalui *informed consent* mengenai kerahasiaan informasi yang diberikan oleh responden dan semua tindakan yang dilakukan dalam penelitian ini bersifat sukarela. Responden telah menandatangani persetujuan menjadi responden dan dapat mengundurkan diri apabila tidak bersedia menjadi responden.

4.8 Penjadwalan penelitian

Tabel 4. Penjadwalan Penelitian

Kegiatan	2026						
	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags
Pemilihan judul							
Penyusunan dan penyelesaian BAB I **(Pendahuluan)**							
Penyusunan dan penyelesaian BAB II (**Tinjauan Pustaka)**							
Penyusunan dan penyelesaian BAB III **(Kerangka konsep & definisi operasional)**							
Penyusunan dan penyelesaian BAB IV **(Metode)**							
Ujian Proposal							

DAFTAR PUSTAKA

1. Hikmah R. Penyuluhan Pentingnya Mengetahui Kesiapan Wanita Perimenopause Dalam Menghadapi Masa Menopause Di Desa Sumberejo banyuputih 2025. Communnity Development Journal 2025;6 (3):5067–73
2. Wijaya S, Barung SIL, Nelsi Y, et al. Hubungan Pengetahuan dan Sikap Perempuan Umur 40-55 Tahun Dalam Menghadapi Menopause di kelurahan buntu Burauke Tahun 2024. Jurnal Edu Research Indonesian Institute For Corporate Learning And Studies (IICLS) 2025;5:1086–96
3. Hutchings HA, Taylor N, Remesh A, et al. A study evaluating quality of life and factors affecting it before, during and after menopause. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2023;289:100–7. DOI:10.1016/j.ejogrb.2023.08.373
4. Raghuveer G, Hartz J, Lubans DR, et al. Cardiorespiratory Fitness in Youth: An Important Marker of Health: A Scientific Statement From the American Heart Association. HHS 2020;142 (7):E101–18. DOI:10.1161/CIR.0000000000000866
5. Hidayah DN, Amir TL, Munawwarah M, et al. Hubungan Gejala Premenopause Dengan Aktivitas Fisik Pada Wanita Usia 40-50 Tahun Forum Ilmiah 2023;20:206–13
6. Dąbrowska-Galas M, Dąbrowska J, Ptaszkowski K, et al. High physical activity level may reduce menopausal symptoms. Medicina (Lithuania) 2019;55 (8). DOI:10.3390/medicina55080466
7. Flesaker MQ, Serviente C, Troy LM, et al. The role of cardiorespiratory fitness on quality of life in midlife women. HHS 2021;28 (4):431–8. DOI:10.1097/GME.0000000000001719
8. Nguyen TM, Do TTT, Tran TN, et al. Exercise and quality of life in women with menopausal symptoms: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Int J Environ Res Public Health 2020;17 (19):1–20. DOI:10.3390/ijerph17197049
9. Kumalasari D, Khalida R, Febriani W. Hubungan Status Gizi Dengan kejadian Menopause Premature Pada Ibu di Desa Tunggul Pawenang Kecamatan Adiluwih Kabupaten Pringsewu Tahun 2018. Journal Gizi Aisyah 2018:14–21
10. Bodnaruc AM, Duquet M, Prud'homme D, et al. Diet and Depression During Peri- and Post-Menopause: A Scoping Review. Nutrients 2025;17 (17). DOI:10.3390/nu17172846
11. Lavanya N, Sathyaprabha B. Physical activity, anthropometric measurements, quality of life and menopausal symptoms among South-Indian women. Przeglad Menopauzalny 2023;22 (4):191–5. DOI:10.5114/pm.2023.133867
12. Muralikrishna GB, Prabhu K, Shanmugapriya, et al. Knowledge, Attitudes, and Prevalence of Menopausal Symptoms among Perimenopausal and Postmenopausal Women – A Mixed Method Study from Tamil Nadu. J Midlife Health 2025;16 (2):148–56. DOI:10.4103/JMH.JMH_16_25
13. Genazzani AR, Divakar H, Khadilkar SS, et al. Counseling in menopausal women: How to address the benefits and risks of menopause hormone

therapy. A FIGO position paper. Int J Gynecol Obstet 2024;164 (2):516–30. DOI:10.1002/ijgo.15278
14. Ugurlu M, Şahin MV, Oktem OH. The effect of music on menopausal symptoms, sleep quality,and depression: a randomized controlled trial. Rev Assoc Med Bras 2024;70 (2):e20230829. DOI:10.1590/1806-9282.20230829
15. Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin, 2026 - Tabel Statistik - Badan Pusat Statistik Indonesia n.d. https://www.bps.go.id/id/statistics-table/3/WVc0MGEyMXBkVFUxY25KeE9HdDZkbTQzWkVkb1p6MDkjMw==/jumlah-penduduk-menurut-kelompok-umur-dan-jenis-kelamin--2023.html (accessed July 6, 2026)
16. Liusnea CS. Fitness or Optimal Physical Condition - Conceptual Delimitation, 2020, p. 169–81. DOI:10.18662/lumproc/sec-iasr2019/19
17. Adhianto KG, Arief NA. Hubungan Aktivitas Fisik Terhadap Kebugaran Jasmani Peserta Didik Sekolah Menengah Pertama. JJSC 2023;5 (2)
18. Hodges MG, Kulinna PH, van der Mars H, et al. Knowledge in Action: Fitness Lesson Segments That Teach Health-Related Fitness in Elementary Physical Education. Journal of Teaching in Physical Education 2016;35 (1):16–26. DOI:10.1123/JTPE.2014-0102
19. Schembre SM, Riebe DA. Non-exercise estimation of VO2max using the international physical activity questionnaire. Meas Phys Educ Exerc Sci 2011;15 (3):168–81. DOI:10.1080/1091367X.2011.568369
20. Herdy AH, Ritt LEF, Stein R, et al. Cardiopulmonary exercise test: Background, applicability and interpretation. Arq Bras Cardiol 2016;107 (5):467–81. DOI:10.5935/ABC.20160171
21. Robianto A, Apriantono T, Kusnaedi. Perbandingan Metode CPET (Cardio Pulmonary Exercising Test) Dengan Metode Tes Lari 2400 Meter Dalam Pengukuran VO2Max. J Sains Keolahragaan Kesehat 2017;2 (2):50
22. American Thoracic Society. (2002). American Thoracic Society ATS Statement: Guidelines for the Six-Minute Walk Test; 2002. n.d. DOI:10.1164/rccm.166/1/111
23. Kokkinos P, Narayan P, Myers J, et al. Cardiorespiratory Fitness and the Incidence of Chronic Disease. J Clin Exerc Physiol 2018;7 (2):37–45. DOI:10.31189/2165-6193-7.2.37
24. Eriksson JS, Ekblom B, Andersson G, et al. Scaling VO 2 max to body size differences to evaluate associations to CVD incidence and all-cause mortality risk. BMJ Open Sport Exerc Med 2021;7 (1). DOI:10.1136/bmjsem-2020-000854
25. Maulida W, Harahap PS, Husaini A. Factors Affecting Physical Fitness Levels at SMP Negeri 7 Muaro Jambi in 2022. JDK 2022;11:23
26. Cauwenberghs N, Sente J, Sabovčik F, et al. Cardiorespiratory fitness components in relation to clinical characteristics, disease state and medication intake: A patient registry study. Clin Physiol Funct Imaging 2023;43 (6):441–52. DOI:10.1111/cpf.12842

27. Fernández-Lázaro D, Seco-Calvo J. Nutrition, Nutritional Status and Functionality. Nutrients 2023;15 (8). DOI:10.3390/nu15081944
28. Muharramah A, Wati DA, Prati ,Amalia Rica, et al. Pengukuran Status Gizi dan Konseling Gizi Sebagai pengabdian Masyarakat Dalam Rangka Kegiatan Milad Universitas Aisyah Pringsewu Tahun 2023. ABDI KE UNGU 2023;5 (2)
29. Body mass index (BMI) n.d. https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/topic-details/GHO/body-mass-index (accessed March 2, 2026)
30. Dhanabhakyam M, M S. Psychological Wellbeing: Asystematic Literature Review. IJARSCT 2023 (1):603–7. DOI:10.48175/ijarsct-8345
31. Kumari A, Kiran Thapa M, Professor A. A Systematic literature Review on Psychological well-being. IJFMR 2025;7:1–5. DOI:https://doi.org/10.36948/ijfmr.2025.v07i02.43237
32. Zinovyeva D, Khripunova S, Chernov A, et al. Problems of psychological well-being and distress of the personality: causes and consequences. ISPCPEP 2019. DOI:https://doi.org/10.2991/ISPCPEP-19.2019.57
33. Marni M, Farida S, Husna PH, et al. Quality of Life Among Women at Menopause. Kemas 2025;21 (2):333–40. DOI:10.15294/kemas.v21i2.24246
34. Runiari N, Santiningsih. Kualtitas Hidup Wanita Menopause. Jurnal Gema Keperawatan 2016;9
35. Lang X-L, Huang C-C, Cui H-Y, et al. From physiology to psychology: An integrative review of menopausal syndrome. World J Psychiatry 2025;15 (11). DOI:10.5498/wjp.v15.i11.108713
36. Mee-Inta O, Zhao ZW, Kuo YM. Physical exercise inhibits inflammation and microglial activation. Cells 2019;8 (7). DOI:10.3390/cells8070691
37. Poorhabibi H, Weiss K, Rosemann T, et al. Short-Lived Exercise-Induced Exerkines Modulate Inflammation for Chronic Disease Prevention: A Systematic Review and Meta-Analysis. Biomolecules 2025;15 (11). DOI:10.3390/biom15111590
38. Giannopoulos AJ, Mohammad A, Retsidou MI, et al. Differences in Exercise-Linked Biomarkers between Premenopausal and Postmenopausal Middle-Aged Females. Endocrines 2024;5 (3):290–303. DOI:10.3390/endocrines5030021
39. Zhao Y, Niu H, Liu S. Effects of aerobics training on anxiety, depression and sleep quality in perimenopausal women. Front Psychiatry 2022;13. DOI:10.3389/fpsyt.2022.1025682
40. Kumar R, Rizvi MR, Sami W. Impact of a 12-week obesity intervention on menopausal symptoms and psychological well-being across menopause stages: a cross-sectional analysis. Front Reprod Health 2025;7. DOI:10.3389/frph.2025.1524790
41. Mulugeta A, Zhou A, Power C, et al. Obesity and depressive symptoms in mid-life: A population-based cohort study. BMC Psychiatry 2018;18 (1). DOI:10.1186/s12888-018-1877-6

42. Baral S, Kaphle HP. Health-related quality of life among menopausal women: A cross-sectional study from Pokhara, Nepal. PLoS One 2023;18 (1 January). DOI:10.1371/journal.pone.0280632
43. Lee J, Lee JE. Psychological well-being of midlife women: A structural equation modeling approach. Menopause 2022;29 (4):440–9. DOI:10.1097/GME.0000000000001933

LAMPIRAN

Lampiran 1. *Dummy table* Univariat

Variabel	Jumlah(n)	Persentase (%)
Usia		
45-50 Tahun		
51-55 Tahun		
Status gizi		
Underweight		
Normal		
Overweight		
Kebugaran		
Sangat rendah		
Rendah		
Cukup		
Baik		
Sangat baik		
Kesehatan mental		
Baik		
Cukup		
Kurang		

Lampiran 2. *Dummy table* Bivariat

Variabel	**Kesejahteraan Psikologis**				***p-value***
	Baik		Buruk		
	N	%	N	%	
Kebugaran					
Sangat rendah					
Rendah					
Cukup					
Baik					
Sangat baik					
Status gizi					
Underweight					
Normal					
Overweight					

Lampiran 3. Kuesioner MenQoL

KUESIONER MENQOL

(Menopause-Specific Quality of Life)

Petunjuk Pengisian:

Silakan baca setiap keluhan atau gejala di bawah ini dengan saksama, kemudian:

1. Tentukan apakah Anda mengalami gejala tersebut **dalam 1 bulan terakhir** dengan memberi tanda silang/ centang pada kolom **Ya** atau **Tidak**.
2. Jika Anda menjawab **Ya**, lingkarilah salah satu angka dari **0 sampai 6** untuk menggambarkan seberapa besar gejala tersebut mengganggu Anda (0 = sama sekali tidak mengganggu, 6 = sangat mengganggu/ berat).

Domain I: Vasomotor (Gejala Fisik Akut)

No	Gejala / Keluhan (1 Bulan Terakhir)	Dialami?	Jika Ya, Seberapa Mengganggu?
1	Semburan panas pada tubuh (*hot flushes*)	[ ] Ya [ ] Tdk	0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6
2	Berkeringat di malam hari (*night sweats*)	[ ] Ya [ ] Tdk	0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6
3	Berkeringat lebih banyak dari biasanya	[ ] Ya [ ] Tdk	0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6

Domain II: Psikososial (Kondisi Mental & Sosial)

No	Gejala / Keluhan (1 Bulan Terakhir)	Dialami?	Jika Ya, Seberapa Mengganggu?
4	Merasa tidak puas dengan kehidupan pribadi Anda	[ ] Ya [ ] Tdk	0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6
5	Merasa cemas, gelisah, atau gugup	[ ] Ya [ ] Tdk	0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6
6	Daya ingat menurun atau menjadi mudah lupa	[ ] Ya [ ] Tdk	0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6
7	Menyelesaikan pekerjaan lebih sedikit dari biasanya	[ ] Ya [ ] Tdk	0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6
8	Merasa depresi, sedih, atau murung	[ ] Ya [ ] Tdk	0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6
9	Menjadi tidak sabaran terhadap orang lain	[ ] Ya [ ] Tdk	0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6
10	Merasa ingin menyendiri atau menjauh dari orang-orang	[ ] Ya [ ] Tdk	0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6

Domain III: Fisik (Kondisi Tubuh Keseluruhan)

No	Gejala / Keluhan (1 Bulan Terakhir)	Dialami?	Jika Ya, Seberapa Mengganggu?
11	Perut kembung atau sering buang angin (gas)	[ ] Ya [ ] Tdk	0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6
12	Sakit, nyeri, atau kaku pada otot dan sendi	[ ] Ya [ ] Tdk	0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6
13	Merasa lelah, lesu, atau kehabisan tenaga	[ ] Ya [ ] Tdk	0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6
14	Kesulitan untuk memulai atau mempertahankan tidur (insomnia)	[ ] Ya [ ] Tdk	0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6
15	Sakit atau kaku pada bagian leher dan belakang kepala	[ ] Ya [ ] Tdk	0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6
16	Merasa kekuatan fisik secara keseluruhan menurun	[ ] Ya [ ] Tdk	0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6
17	Stamina atau daya tahan fisik menurun	[ ] Ya [ ] Tdk	0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6
18	Kurang bertenaga atau cepat lemas	[ ] Ya [ ] Tdk	0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6
19	Kulit terasa kering atau gatal	[ ] Ya [ ] Tdk	0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6
20	Kenaikan berat badan yang tidak biasa	[ ] Ya [ ] Tdk	0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6
21	Perubahan pada tampilan, tekstur, atau elastisitas kulit	[ ] Ya [ ] Tdk	0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6
22	Mengalami perubahan pada rambut (lebih rontok/ kering)	[ ] Ya [ ] Tdk	0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6
23	Kaki atau tangan terasa bengkak atau sembap	[ ] Ya [ ] Tdk	0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6
24	Perubahan pada detak jantung (sering berdebar-debar)	[ ] Ya [ ] Tdk	0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6
25	Sering buang air kecil atau sulit menahan kencing	[ ] Ya [ ] Tdk	0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6
26	Sering mengalami sakit kepala atau pusing	[ ] Ya [ ] Tdk	0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6

Domain IV: Seksual

No	Gejala / Keluhan (1 Bulan Terakhir)	Dialami?	Jika Ya, Seberapa Mengganggu?
27	Perubahan pada gairah atau hasrat seksual Anda	[ ] Ya [ ] Tdk	0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6
28	Kekeringan pada vagina saat berhubungan intim	[ ] Ya [ ] Tdk	0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6

No	Gejala / Keluhan (1 Bulan Terakhir)	Dialami?	Jika Ya, Seberapa Mengganggu?
29	Menghindari keintiman atau hubungan seksual	[ ] Ya [ ] Tdk	0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6

Lanpiran 4. *Informed Consent*

INFORMED CONSENT

Penjelasan mengenai penelitian

Penelitian mengenai "Hubungan Kebugaran dan Status Gizi dengan Kesehatan Mental Pada Perempuan Perimenopause". Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan petunjuk kepada para perempuan yang sedang mengalami masa transisi menuju menopause sehingga dapat mengambil tindakan selanjutnya untuk meningkatkan kualitas hidupnya.

Oleh karena itu kami mengharapkan ibu untuk ikut serta dalam penelitian ini. Bila bersedia maka peneliti akan melakukan wawancara pengukuran berat badan, tinggi badan dan Tes Jalan 6 Menit.

Bila ada pertanyaan, ibu dapat menghubungi peneliti di nomor telepon 081928697273. Ibu bebas untuk menolak ikut dalam penelitian ini. Bila ibu bersedia ikut dalam penelitian ini kami mohon untuk membubuhkan tanda tangan pada formulir persetujuan
bawah ini.

Jakarta, ... 2026

(DA Achmad Bachir Nugraha Wirabrata)

FORMULIR PERSETUJUAN

Semua penjelasan di atas telah disampaikan kepada saya dan telah saya pahami. Dengan menandatangani formulir ini saya SETUJU untuk ikut dalam penelitian ini.

Nama peserta penelitian :

Tanda tangan :

Tanggal :