HUBUNGAN MENOPAUSE DENGAN KEJADIAN INKONTINENSIA URIN PADA PEREMPUAN PRA LANSIA

PROPOSAL SKRIPSI

UNIVERSITAS TRISAKTI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran

NADIYAH SALSABILA

NIM: 030002200110

UNIVERSITAS TRISAKTI

FAKULTAS KEDOKTERAN

JAKARTA, JUNI 2025

Bidang Ilmu: Biomedik Klinik

PROPOSAL SKRIPSI

HUBUNGAN MENOPAUSE DENGAN KEJADIAN INKONTINENSIA URIN PADA PEREMPUAN PRA LANSIA

UNIVERSITAS TRISAKTI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran

Nadiyah Salsabila

030002200110

PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS TRISAKTI

JAKARTA, JUNI 2025

PERSETUJUAN PROPOSAL SKRIPSI

Judul:

HUBUNGAN MENOPAUSE DENGAN KEJADIAN INKONTINENSIA URIN PADA PEREMPUAN PRA LANSIA

Nadiyah Salsabila
030002200110

Telah disetujui untuk diuji di hadapan
Tim Penguji Proposal Skripsi
Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

Pada Hari……, Tanggal …….2025

Pembimbing

Dr.dr. Patwa Amani, M.Kes
NIK: 3609/USAKTI

PENGESAHAN PROPOSAL SKRIPSI

Judul:

HUBUNGAN MENOPAUSE DENGAN KEJADIAN INKONTINENSIA URIN PADA PEREMPUAN PRA LANSIA

Nadiyah Salsabila

030002200110

Telah diuji dan disahkan di hadapan **Dewan Penguji Proposal Skripsi**

Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

Pada Hari ....., Tanggal 2025

Ketua Penguji
Nama : .....
NIK : .....

Anggota Penguji I
Nama : Dr.dr. Patwa Amani, M.Kes
NIK : 3609/USAKTI

Anggota Penguji II
Nama : .....
NIK : .....

Jakarta, ……..2025
Dekan
Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

Dr. dr. Yenny, SpFK
NIK: 2613/USAKTI

PERNYATAAN KEASLIAN PROPOSAL SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Nadiyah Salsabila
NIM	: 030002200110
Program Studi	: Sarjana Kedokteran
Alamat Korespondensi	: Jalan Kayu Manis VII No.5, Jakarta Timur.
Telepon / mobile	: 081384559158
E-mail	: 030002200110@std.trisakti.ac.id
Judul skripsi	: Hubungan Menopause dengan Kejadian Inkontinensia Urin pada Perempuan Pra Lansia.

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya ilmiah saya sendiri. 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 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, …… 2025

Nadiyah Salsabila

NIM 030002200110

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul "Hubungan Menopause Dengan Kejadian Inkontinensia Urin Pada Perempuan Pra Lansia." Proposal ini disusun bertujuan untuk mengalisis lebih lanjut terhadap topik yang diambil. Besar harapan penulis agar dapat memberikan kontribusi yang lebih dan bermanfaat bagi masyarakat luas.

Dalam penulisan dan penyusunan proposal ini, terdapat berbagai pihak yang membantu, mendoakan, dan membimbing penulis. Penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada Dr. dr. Patwa Amani, M.Kes selaku pembimbing yang telah meluangkan waktunya, serta membimbing dan berbagi ilmu, serta saran, dan semangat dalam proses penulisan dan penyusunan proposal skripsi ini.

Dalam proses penyusunan proposal skripsi ini, penulis menyadari bahwa proposal ini masih belum sempurna dan masih banyak yang perlu ditingkatkan, oleh karena itu penulis terbuka untuk menerima kritik dan saran yang bersifat konstrukif terhadap proposal skripsi ini.

DAFTAR ISI

PROPOSAL SKRIPSI ..... **i**
HALAMAN JUDUL ..... **i**
PERSETUJUAN PROPOSAL SKRIPSI ..... **ii**
PENGESAHAN PROPOSAL SKRIPSI ..... **iii**
PERNYATAAN KEASLIAN PROPOSAL SKRIPSI ..... **iv**
KATA PENGANTAR ..... **v**
DAFTAR ISI ..... **vi**
DAFTAR TABEL ..... **ix**
DAFTAR GAMBAR ..... **x**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xi**
DAFTAR ARTI SINGKATAN ..... **xii**
BAB 1 PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar belakang 1
1.2 Rumusan 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 4
1.5.1 Ilmu pengetahuan 4
1.5.2 Bagi profesi/Institusi 4
1.5.3 Bagi masyarakat 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **5**
2.1. Tinjauan Pustaka 5
2.1.1 Pra lansia 5
2.1.2 Inkontinensia urin 5
2.1.2.1 Definisi inkontinensia urin 5
2.1.2.2 Epidemiologi inkontinensia urin 6
2.1.2.3 Patofisiologi inkontinensia urin 6
2.1.2.4 Klasifikasi inkontinensia urin 7
2.1.2.5 Diagnosis inkontinensia urin 8
2.1.2.6 Terapi inkontinensia urin 10

2.1.2.7 Faktor-faktor yang mempengaruhi inkontinensia urin 12
2.1.3 Menopause 13
2.1.3.1 Definisi menopause 13
2.1.3.2 Epidemiologi menopause 13
2.1.3.3 Patofisiologi menopause 14
2.1.3.4 Gejala klinis menopause 14
2.1.3.5 Penegakkan diagnosis menopause 15
2.1.3.6 Terapi menopause 16
2.1.3.7 Faktor-faktor yang mempengaruhi menopause 16
2.1.4 Hubungan antara menopause dengan kejadian inkontinensia urin pada perempuan pra lansia 17
2.2 Ringkasan pustaka 20
2.3 Kerangka teori 22
BAB III 23
KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL 23
3.1 Kerangka Konsep 23
3.2 Variabel penelitian 23
3.2.1 Variabel tergantung 23
3.2.2 Variabel bebas 23
3.3 Definisi operasional 24
BAB IV 26
METODE 26
4.1 Desain 26
4.2 Lokasi dan waktu penelitian 26
4.3 Populasi dan subjek 26
4.3.1 Populasi 26
4.4 Bahan dan Instrumen Penelitian 28
4.5 Pengolahan data Analisis Statistik 30
4.5.1 Pengolahan data 30
4.5.2 Analisis univariat 30
4.5.3 Analisis Bivariat 30
4.6 Alur Kerja Penelitian 30
4.7 Etika Penelitian 31
4.8 Jadwal penelitian 31

DAFTAR PUSTAKA..... 32
LAMPIRAN..... 36

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Ringkasan pustaka 20
Tabel 2. Definisi operasional 24
Tabel 3. Jadwal penelitian 31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka teori 22
Gambar 2. Kerangka konsep 23
Gambar 3. Alur penelitian 30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. *Informed consent* 33
Lampiran 2. Kuesioner pendahuluan 35
Lampiran 3. *Dummy table* 36
Lampiran 4. Kuesioner ICIQ-SF 38

DAFTAR ARTI SINGKATAN

1. IU : Inkontinensia Urin
2. SUI : *Stress Urinary Incontinence*
3. UUI : *Urgency Urinary Incontinence*
4. MUI : *Mixed Urinary Incontinence*
5. WHO : *World Health Organization*
6. PERKINA : Perkumpulan Kontinensia Indonesia
7. ICS : *International Continence Society*

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Berdasarkan definisi, pra lansia merujuk pada seseorang yang telah berusia lebih dari atau sama dengan 45 tahun sampai dengan 59 tahun. Pada usia ini, umumnya pra lansia akan mendapatkan banyak perubahan yang terjadi, seperti pada perubahan fisik, kognitif, dan psikologis.[1] Berdasarkan *World Health Organization* (WHO), jumlah dari penduduk pra lansia dan juga lansia akan terjadi peningkatan selama tahun 2015-2050. Peningkatan tersebut berkisar dari angka 12% menjadi 22%. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Nasional tahun 2018, jumlah persebaran tempat tinggal pada pra lansia dan lansia saat ini lebih banyak didominasi di daerah perkotaan (51,60%) daripada di wilayah pedesaan (48,40).[2]

Inkontinensia urin (IU) menurut definisi dari *International Continence Society* (ICS) yaitu kehilangan urin secara tidak sengaja yang menyebabkan penderitanya mengalami berbagai macam keluhan dan dampak yang signifikan dalam kehidupan sehari-hari. Saat ini, lebih dari 200 juta penderita IU di seluruh dunia.[3] Prevalensi IU menurut The Asia Pacific Continense Board (APCB) sebanyak 20,9% - 35%, di mana perempuan lebih banyak menderita (15,1%) dari pada laki-laki (5,8%).[4] Berdasarkan hasil survei yang melibatkan 6 rumah sakit pendidikan Indonesia, tercatat bahwa 22,2% dari 523 pasien geriartri yang diperiksa mengalami IU, dan pada perempuan berada di angka 13%.[5] Angka prevalensi ini terus meningkat seiring bertambahnya usia.[6] Meskipun angka ini cukup tinggi, IU masih sering tidak terdiagnosis, kurang mendapatkan perawatan yang baik, dan jarang yang mendapatkan penatalaksanaan oleh tenaga medis.[7]

IU pada perempuan memiliki beberapa faktor risiko khusus, antara lain seperti usia, menopause, indeks massa tubuh, riwayat persalinan, dan merokok.[8] IU memiliki dampak yang dapat merugikan kesehatan, kualitas hidup, kesejahteraan mental, dan produktivitas. [9] IU paling sering dialami oleh

perempuan yang sudah memasuki usia lanjut. Kondisi ini disebabkan oleh penurunan fungsi otot dasar panggul serta perubahan pada struktur dari saluran kemih pada perempuan yang telah mengalami menopause. [4, 6]

Menopause secara alami, dideskripsikan sebagai berhentinya menstruasi (amenore) dalam waktu 12 bulan atau lebih secara berturut-turut, yang merupakan proses dari siklus produktif menuju masa non produktif yang disebabkan oleh menurunnya jumlah estrogen dan progesteron. Menopause secara alami tidak disebabkan oleh penyebab patologis lainnya. [10] Hormon estrogen utama 7β-Estradiol (E2) dalam sirkulasi tubuh yang berperan dalam mengatur berbagai fungsi fisiologis organ dan jaringan. Aktivitas E2 pada sel dimediasi melalui dua jenis reseptor estrogen, yaitu ERα dan ERβ. Kedua reseptor ini ditemukan di berbagai lokasi seperti ovarium, prostat, paru-paru, kardiovaskular, dan sistem saraf pusat.[11] Produksi estrogen akan terus mengalami penurunan ketika menopause, menyebabkan fungsi dari saluran kemih menjadi terganggu, seperti fungsi ureter, uretra, kandung kemih, dan kelemahan pada otot dasar panggul. [4, 12] Pada kandung kemih, defisiensi estrogen dapat mempengaruhi integritas struktural, yang berpotensi menyebabkan penurunan kandung kemih dalam menyimpan urin. Jenis kolagen utama dalam jaringan kandung kemih adalah kolagen tipe I dan kolagen tipe III, peningkatan jenis kolagen ini dapat membuat fibrosis kandung kemih sehingga mengganggu kemampuan kandung kemih untuk menyimpan urin.[13] Pada tahun 2020, terdapat 30,3 juta perempuan di Indonesia sudah memasuki masa menopause. Sejak tahun 2015, perempuan menopause di Indonesia berada sekitar 7,4% dan diperkirakan akan terus mengalami peningkatan pada tahun 2025 yang menjadi 14%. [14]

Menopause erat kaitannya dengan perubahan pada sistem urogenital perempuan, dikarenakan adanya penurunan produksi hormon estrogen yang berdampak signifikan pada urogenital perempuan, termasuk atrofi genitalia dan penurunan fungsi saluran kemih. [12] Hal tersebut berperan dalam kejadian IU setelah memasuki masa menopause. [15] Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fabinshy *et al.* yang dilaksanakan di *University Hospital Cologne*

and Medical Faculty, Cologne, Germany memaparkan bahwa onset dan durasi menopause, memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian IU.[16] Berdasarkan hasil penelitian lainnya, yaitu yang dilakukan oleh Afsaneh *et al*. di *University of Medical Sciences*, *Tabriz, Iran,* menunjukkan bahwa menopause tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian IU di Tabriz, Iran.[17] Sehingga, bukti penelitian terhadap hubungan antara menopause dengan kejadian IU masih belum konsisten. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara menopause dengan IU pada perempuan pra lansia khususnya di Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan.

1.2 Rumusan masalah

Apakah terdapat hubungan menopause dengan terjadinya IU pada perempuan pra lansia?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan umum

Untuk memperluas pemahaman dan edukasi mengenai hubungan antara menopause dengan IU pada perempuan pra lansia sebagai landasan dalam upaya pencegahan dan penatalaksanaan di masa mendatang untuk mengurangi dampak terhadap kualitas hidup.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Mengetahui proporsi usia kejadian IU pada perempuan pra lansia
2. Mengetahui hubungan menopause dengan terjadinya IU pada perempuan pra lansia

1.4 Hipotesis

Terdapat hubungan menopause dengan terjadinya IU pada perempuan pra lansia.

1.5 Manfaat

1.5.1 Ilmu pengetahuan

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah pengetahuan beserta wawasan mengenai hubungan antara perempuan menopause dengan terjadinya IU sehingga hasil penelitian ini dapat bermanfaat.

1.5.2 Bagi profesi/Institusi

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah informasi mengenai IU yang terjadi pada perempuan menopause kepada rekan sejawat dan institusi tertentu.

1.5.3 Bagi masyarakat

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai IU yang terjadi pada perempuan menopause kepada masyarakat umum yang membacanya sehingga edukasi dan pencegahannya bisa tersampaikan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Pustaka

2.1.1 Pra lansia

Pra lansia merupakan masa transisi sebelum seseorang memasuki masa lansia. Pra lansia dikategorikan berdasarkan rentang usia 45-59 tahun. Setelah memasuki masa pra lansia, akan terjadi banyak penurunan dan perubahan fungsi tubuh, salah satunya akan berdampak pada segi kesehatan. [(1)] Berdasarkan data dari WHO, jumlah usia pra lansia dan juga lansia akan terus mengalami penambahan jumlah yang signifikan dari tahun ke tahun. Dapat terjadi peningkatan dari 12% menjadi 22% dari tahun 2015 menuju tahun 2050 yang akan datang. [(2)] Dilihat dari sisi demografis, penduduk Indonesia akan mengalami peningkatan populasi terhadap penduduk yang semakin menua (*ageing population*). Masa pra lansia harus mendapatkan edukasi dan perawatan yang baik dalam menghadapi perubahan degeneratif, sehingga komplikasi yang lebih lanjut ketika mereka berusia lansia dapat dicegah. [(18)]

2.1.2 Inkontinensia urin

2.1.2.1 Definisi inkontinensia urin

Inkontinensia urin atau IU menurut *International Continence Society* (ICS) didefinisikan sebagai pengeluaran urin yang tidak disengaja, serta dapat menimbulkan penurunan kualitas hidup. IU lebih sering terjadi pada perempuan dibandingkan pada laki-laki. [(3)] IU dapat bervariasi dari ringan, dengan keluarnya beberapa tetes urin, hingga berat yang sangat mengganggu penderita. [(4)] Kondisi ini meningkat seiring bertambahnya usia, namun IU sering tidak terdiagnosis dan kurang mendapatkan perawatan kepada penyedia layanan kesehatan. [(7)]

2.1.2.2 Epidemiologi inkontinensia urin

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan di 6 rumah sakit pendidikan Indonesia, tercatat bahwa 22,2% dari 523 pasien geriatri yang diperiksa mengalami IU. Di antara pasien yang mengalami IU, jumlah tertinggi adalah tipe SUI (42,2%), diikuti oleh tipe UUI (21,6%) dan tipe MUI (18,1%). Secara demografis, perempuan merupakan kelompok yang paling banyak terdampak, yaitu sebesar 56,9% dari total kasus. [5] Prevalensi IU meningkat seiring bertambahnya usia, terutama pada perempuan berusia 50-59 tahun dan di atas 70 tahun. Lebih dari 40% populasi perempuan berusia ≥70 tahun mengalami kondisi ini. [16]

2.1.2.3 Patofisiologi inkontinensia urin

Kejadian IU akan cenderung semakin meningkat bersamaan dengan lanjutnya usia. Semakin bertambahnya usia, akan terjadi proses-proses penuaan pada laki-laki maupun perempuan seperti perubahan pada segi anatomis dan fisiologis pada struktur saluran kemih bawah. Perubahan tersebut dikarenakan adanya penurunan pada kadar estrogen perempuan dan penurunan hormon androgen pada laki-laki. [19]

Saluran kemih bagian bawah berasal dari embrio yang sama dengan sistem reproduksi perempuan, sehingga sangat peka terhadap pengaruh hormon steroid. Hormon steroid seks memainkan peran yang sangat penting dalam pengaturan fungsi saluran kemih bagian bawah, dan reseptor untuk estrogen, androgen, dan progesteron dapat ditemukan di seluruh saluran kemih bagian bawah, terutama pada struktur yang berhubungan langsung untuk mempertahankan urin, seperti uretra, otot dasar panggul, fasia, dan ligamen. [7] Atrofi pada mukosa dan menipisnya lapisan-lapisan otot polos pada uretra, akan mengakibatkan menurunnya tekanan pada uretra dan tekanan *outflow*. [4]

Penurunan hormon tersebut juga berdampak pada dinamika miksi dalam mempertahankan urin. Otot dasar panggul menjadi melemah dikarenakan terjadi peningkatan fibrosis dan kandungan kolagen, sehingga fungsinya menjadi tidak

efektif lagi. Secara keseluruhan, akibat proses penuaan ini akan menimbulkan terjadinya IU. [19]

2.1.2.4 Klasifikasi inkontinensia urin

1. *Stress Urinary Incontinence* (SUI)

Terdapat 3 macam hal yang menjadi dasar dalam SUI ini, diantaranya adalah hipermobilitas, gangguan jaringan pendukung pada uretra, dan defisiensi sfingter uretra intrinsik (ISD). untuk mekanisme hipermobilitas, tekanan pada intra abdomen terjadi peningkatan yang tidak terdistribusi merata dan hanya tertuju pada kandung kemih. Hal tersebut membuat tekanan intravesika menjadi lebih tinggi daripada tekanan pada uretra. selanjutnya, untuk Defisiensi Sfingter uretra Intrinsik disebabkan karena adanya gangguan struktur di sfingter uretra. Dan pada mekanisme gangguan jaringan pendukung, hal tersebut bisa terjadi contohnya di dinding anterior vagina, otot levator ani, dan pada struktur uretra bagian ekstrinsik. [6] Gejala meliputi keluarnya urin tanpa disengaja dikarenakan adanya peningkatan tekanan intraabdomen saat batuk, bersin, bahkan biasanya muncul dengan keluhan sering berkemih pada malam atau siang hari. [20] Kejadian pada tipe ini bisa terjadi pada perempuan lansia, sering melahirkan, operasi, dan penurunan estrogen. [19]

2. *Urgency Urinary Incontinence* (UUI)

Ditandai oleh rasa desakan untuk buang air kecil yang sulit untuk ditunda. Pada seseorang yang secara neurologis utuh, hal ini menjadi penyebab yang idiopatik. [7] Terbagi menjadi 2 subtipe, yaitu motorik dan sensorik. Untuk subtipe motorik disebabkan oleh adanya lesi pada sistem saraf pusat contohnya seperti parkinsonism, stroke, ataupun sclerosis multipel. Dan untuk tipe sensorik, disebabkan karena adanya hipersensitivitas kandung kemih. [19]

3. *Mixed Urinary Incontinence* (MUI)

MUI didefinisikan sebagai penderita yang mengeluhkan gejala SUI dan UUI secara bersamaan, maka disebut sebagai tipe MUI. [21]

2.1.2.5 Diagnosis inkontinensia urin

Penegakkan diagnosis pasien IU awalnya mulai ditentukan berdasarkan keluhan pasien mengenai gejala IU, lalu selanjutnya lakukan anamnesis serta pemeriksaan fisik agar tipe IU, faktor penyebab, dampak nya, serta seberapa parah gejala IU yang ditimbulkan dapat dinilai. [21] Menentukan diagnosis tipe IU, bisa kita tetapkan berdasarkan klinis. Seperti riwayat secara umum yang mencakup gejala buang air kecil, riwayat konsumsi obat-obatan seperti diuretik, alpha blockers, dan ACE inhibitors, dan pola maupun frekuensi buang air kecil, dan riwayat penyakit yang berkaitan dengan saluran kemih bawah. Selanjutnya, adalah anamnesis mengenai frekuensi dan tingkat keparahan gejala karena sangat penting untuk menentukan tatalaksana lebih lanjut. [7]

Dimulai saat awal mula anamnesis, kita akan mendapatkan keluhan pasien berdasarkan tipe IU. Untuk tipe SUI, penderita akan mengeluhkan gejala urin yang keluar tanpa disadari dalam jumlah yang sedikit ketika sedang melakukan aktivitas fisik contohnya batuk, bersin, berlari, dan lain-lain. Tipe UUI, penderita akan mengeluhkan keluarnya urin dalam jumlah banyak dan seperti tak tertahankan untuk ingin buang air kecil. Terakhir, pada tipe MUI, penderita akan mengeluhkan kombinasi dari kedua tipe gejala diatas. [4]

Pemeriksaan fisik ditekankan pada pemeriksaan abdomen, genital, rektum, dan harus dilakukan secara cermat, termasuk seperti pemeriksaan ginekologi. [4] Selain itu, pemeriksaan pelvis pada perempuan juga diperlukan untuk menemukan kelainan antara lain seperti prolaps, inflamasi, atau keganasan. [19] dapat dilakukan inspeksi pada pemeriksaan pelvis vagina untuk melihat apakah ada massa, kelainan struktural, atau bukti prolaps organ panggul. Lakukan dengan spekulum sims atau spekulum ginekologi. Selanjutnya, lakukan palpasi untuk menentukan adanya massa lunak dan nyeri pada dinding anterior vagina dan perhatikan apakah terdapat cairan yang keluar dari uretra. [21]

Jika menggunakan kuesioner, kita dapat menggunakan kuesioner ICIQ-SF yang sudah divalidasi ke dalam Bahasa Indonesia. Selain itu, dapat juga

menggunakan keusioner QUID oleh PERKINA untuk kebutuhan kuesioner IU di Indonesia. [5]

Pada pemeriksaan penunjang bisa dilakukan pemeriksaan urinalisis, tes batuk, pembuatan daftar harian berkemih, pemeriksaan urodinamika, dan Intravenous Pyelogram.

- Urinalisis

  Pemeriksaan ini bertujuan untuk mencegah kemungkinan adanya infeksi saluran kemih, batu kandung kemih, tumor pada kandung kemih, maupun kondisi medis lainnya. [4]
- Tes batuk atau *cough test.*

  kandung kemih pasien diisi oleh cairan steril sekitar 250 ml melalui kateter. Lalu kateter dicabut dan pasien diminta untuk batuk atau manuver valsava. Lakukan observasi untuk menilai ada atau tidaknya urin yang keluar saat pasien batuk tersebut. Biasanya hal ini dilakukan untuk menilai SUI. [4, 19]
- Pembuatan pola daftar harian berkemih

  Pembuatan daftar harian berkemih dilakukan dengan cara mencatat periode selama tiga hari dan catat jumlah serta jenis cairan yang dikonsumsi selama kurun waktu tersebut, frekuensi buang air kecil, adanya episode urgensi atau tekanan, dan kejadian inkontinensia. volume urin normalnya berkisar antara 200-400 mL dan buang air kecil per hari umumnya empat sampai delapan kali sehari. [21]
- Pemeriksaan urodinamik

  Pemeriksaan ini dilakukan ketika diagnosis masih belumdapat dipastikan. Tujuannya adalah untuk menilai hubungan fisiologis antara kandung kemih dan uretra. [4]
- Intravenous Pyelogram

  Digunakan untuk mendeteksi adanya abnormalitas pada struktur uretra, seperti penyempitan uretra dan pengosongan kandung kemih yang tidak sempurna. [4, 21]

2.1.2.6 Terapi inkontinensia urin

Beberapa modalitas untuk memulai tatalaksana pasien IU umumnya berupa penatalaksanaan farmakologis, non farmakologis, dan pembedahan. Setiap jenis dari IU, dapat diatasi bersamaan dengan modalitas terapi lainnya. [19]

1. Terapi *Stress Urinary Incontinence* (SUI)

   secara umum, SUI pada perempuan disebabkan oleh tonus otot yang buruk pada otot panggul sehingga latihan untuk memperkuat otot-otot ini merupakan bagian penting dari pengobatan. Latihan otot dasar panggul merupakan lini pertama untuk SUI. Metode ini dapat memperkuat otot panggul. Otot panggul tersebut terdiri dari *musculus l*evator ani (*musculus* iliokokcigeus, *musculu*s pubokokcigeus) dan *musculus* koksigeus. Latihan otot dasar panggul akan membuat pengaruh yang signifikan terhadap SUI. Perempuan yang menjalani latihan ini akan melaporkan kualitas perbaikan dan mulai sedikit kebocoran urin. [21]

   Terapi farmakologis yang dapat membantu mengatasinya seperti golongan Agonis alfa adrenergik yang bekerja pada otot polos yang berfungsi untuk mekanisme sfingter uretra interna sehingga akan menahan keluarnya urin. Contohnya pseudoefedrin, memiliki efek samping insomnia, sakit kepala, dan gugup atau gelisah. Selain itu, obat golongan Serotonin - Norepinephrine Reuptake Inhibitor (SNRI) yang bekerja dalam aktivitas saraf pada kontraksi sfingter uretra akan membantu mekanisme kontrol keluarnya urin, contohnya seperti duloxetine. [4]

2. Terapi *Urgency Urinary Incontinence* (UUI)

   Bladder training merupakan salah satu terapi non farmakologis yang bermanfaat pada UUI. Terapi tersebut bertujuan supaya pasien dapat memperpanjang interval dalam batas normal dengan 2 teknik, yaitu teknik distraksi dan teknik relaksasi sehingga frekuensi dalam berkemih diharapkan menjadi 6-7 kali per hari atau sekitar 3-4 jam sekali. Pasien

diinstruksikan untuk berkemih pada interval waktu yang telah ditetapkan. Selain *bladder training*, latihan otot dasar panggul juga efektif dalam menangani tipe UUI ini. Diharapkan, dengan ini kekuatan dari otot uretra akan mengalami peningkatan. [19]

Terapi farmakologis meliputi obat antikolinergik dan mirabegron (agonis beta-3) merupakan terapi farmakologis utama untuk UUI. Obat antikolinergik biasanya digunakan sebagai terapi lini kedua. Terdapat enam jenis obat yang telah disetujui oleh FDA, yaitu darifenacin, oxybutynin, fesoterodine, solifenacin, tolterodine, dan trospium. Obat-obat ini bekerja dengan memblokir reseptor muskarinik di otot polos kandung kemih, yang mengakibatkan penghambatan kontraksi otot detrusor. Penggunaan antikolinergik telah terbukti memberikan perbaikan moderat dalam hal urgensi dan frekuensi berkemih pada perempuan. selanjutnya, agonis adrenergik beta-3, seperti mirabegron, juga dapat menjadi pilihan terapi. Stimulasi reseptor adrenergik beta-3 menyebabkan relaksasi otot polos kandung kemih, yang berujung pada peningkatan kapasitas penyimpanan urin. Contohnya, mirabegron telah terbukti memberikan pengurangan yang signifikan dalam jumlah episode IU. [7]

3. Terapi *Mixed Urinary Incontinence (MUI)*

tatalaksana MUI ini harus mengikuti manajemen individual untuk setiap jenis inkontinensia, dengan lebih fokus pada tipe inkontinensia yang dominan. [21]

2.1.2.7 Faktor-faktor yang mempengaruhi inkontinensia urin

Faktor risiko yang dapat memicu IU pada pra lansia meliputi usia, menopause, kehamilan dan persalinan pervaginam, merokok, jenis kelamin, dan obesitas. [22]

1. Obesitas

   Pada obesitas, terjadi penumpukan lemak di jaringan adiposa sentral yang tentunya juga akan meningkatkan tekanan intraabdomen. Stres oksidatif juga dapat menjadi tinggi karena obesitas, dan hal tersebut dapat merusak endotel pembuluh darah, menjadi iskemia, dan berakhir pada disfungsi sfingter dan otot-otot detrusor. [23]

2. Jenis kelamin

   Pada perempuan, akan mengalami masa menopause. Kekurangan estrogen dan kolagen akibat menopause akan mengakibatkan penurunan elastisitas pada otot dasar panggul, perubahan atrofi, dan berlanjut menjadi IU. [17] Hormon seks steroid memainkan fungsi yang sangat penting untuk saluran kemih bagian bawah, sedangkan reseptor estrogen, androgen, dan progesteron akan semakin menurun setelah menopause. Hal tersebut akan membuat dampak negatif pada mobilitas uretra dan mekanisme penutupan uretra, serta disertai peningkatan kolagen pada otot polos detrusor, membuat IU semakin sering terjadi. [24] Jumlah kehamilan dan persalinan pervaginam juga menjadi faktor dalam kejadian IU. Sering terjadi pada perempuan yang melahirkan lebih dari 2 kali atau perempuan yang melakukan persalinan pervaginam. Pada saat persalinan, otot dasar panggul dapat meregang dan sobek, membuat kandung kemih mengalami kelainan. [6]

3. Usia

   Semakin tua usia, semakin akan mengalami penurunan massa otot sebesar 1–2% per tahun setelah usia 50 tahun. Hal tersebut disebabkan oleh menurunnya otot sfingter uretra serta dukungan pada otot dasar panggul. Usia dianggap sebagai faktor yang penting. Risiko mengalami IU meningkat seiring dengan bertambahnya usia. [23, 25]

4. Merokok

merokok membuat resiko terjadinya IU menjadi meningkat 2-3 kali lipat, terutama, rokok bisa menyebabkan batuk kronis dan menurunnya sintesis dari kolagen. Penurunan sintesis kolagen disebabkan karena adanya anti estrogenik yang terkandung di dalam rokok. Merokok juga dikaitkan dengan peningkatan aktivitas kandung kemih karena diduga sebagai iritan kandung kemih. Batuk kronis yang ditimbulkan oleh rokok, secara perlahan akan membuat lemah otot dasar panggul dan tentunya akan membuat gejala IU semakin parah. [6, 21]

2.1.3 Menopause

2.1.3.1 Definisi menopause

Menurut *"Scientific Group on Research in the Menopause"* dari (WHO), menopause didefinisikan sebagai berakhirnya siklus menstruasi secara permanen yang disebabkan karena hilangnya aktivitas folikuler ovarium. Menopause dipastikan telah terjadi ketika perempuan sudah 12 bulan berturut turut tidak mengalami haid tanpa adanya penyebab patologis atau fisiologis yang signifikan. [7, 10] Pada sebagian besar perempuan, menopause alami terjadi berada antara usia 49 sampai 52 tahun, tetapi berdasarkan rata-rata dari onset atau timbulnya menopause berada di rentang usia 51 tahun. [25]

2.1.3.2 Epidemiologi menopause

Pada tahun 2030, diperkirakan akan ada 1,2 miliar perempuan di seluruh dunia yang mengalami menopause. [26] Menurut WHO, pada tahun 2025 perempuan menopause akan mengalami peningkatan yang berkisar 373 juta jiwa di Asia. [14] Sementara itu, di Indonesia, jumlah perempuan menopause pada tahun 2025 diperkirakan mencapai 60 juta. [26] Pada tahun 2010, sekitar 7,4% dari populasi perempuan Indonesia memasuki masa menopause. Angka ini diperkirakan akan meningkat menjadi 11% pada tahun 2015 dan mencapai 14% pada tahun 2025.

Menurut data dari Kementerian Kesehatan pada tahun 2019, rata-rata usia menopause di Indonesia adalah 47 tahun sebelum tahun 2015, namun pada tahun 2019, rata-rata usia menopause meningkat menjadi 51 tahun. [14]

2.1.3.3 Patofisiologi menopause

Pada perempuan yang telah mengalami menopause, terjadi penurunan pada fungsi dari ovarium secara perlahan-lahan, dan mengurangi kemampuan kelenjar pituitari untuk memproduksi hormon estrogen dan progesteron. Ketika memasuki menopause, sistem hormonal dalam tubuh akan mengalami perubahan yang berhubungan dengan proses penuaan hipotalamus - hipofisis - ovarium. Dikarenakan perubahan tersebut, hormon yang dihasilkan juga akan terganggu, yang berdampak pada salah satu penurunan dari jumlah produksi hormon estrogen yang dihasilkan. [4] Penurunan hormon tersebut menyebabkan munculnya gejala dan tanda menopause, termasuk hot flashes, penurunan kepadatan tulang, perubahan pada sistem urogenital, serta gejala dan tanda lainnya. [10] Penurunan dari jumlah hormon estrogen ini juga diiringi oleh peningkatan produksi hormon FSH (*Follicle Stimulating Hormone*) dan LH (Luteinizing Hormone). Jika hormon FSH meningkat, maka fase folikular akan menjadi lebih singkat sehingga menstruasi mulai tidak terjadi. Sebelum memasuki fase menopause, perempuan akan lebih dahulu mengalami masa transisi menopause, dimulainya siklus haid yang sudah tidak teratur. Pada fase tersebut, mulai bermunculan perubahan pada sistem hormonal, perubahan fisik, dan psikologis yang dapat mempengaruhi aktivitas sehari-hari sampai masuk ke fase menopause. [26]

2.1.3.4 Gejala klinis menopause

Perubahan hormonal pada perempuan menopause ini menyebabkan beberapa munculnya gejala yang umumnya dialami oleh perempuan, seperti :

1. *Vasomotor Menopause Syndrome* (VMS) berupa *hot flushes* dan keringat malam yang ditimbulkan karena munculnya rasa panas yang berlebih, kemerahan, dan disertai keringat yang timbul pada malam hari. Gejala tersebut dapat muncul bervariasi mulai dari onset yang dapat timbul di masa

transisi menopause atau beberapa tahun setelah menopause, frekuensi, dan durasi gejala yang berbeda-beda pada setiap perempuan. [27] Gejala *hot flashes* dapat dirasakan perempuan selama 4-5 tahun, tetapi pada sebagian perempuan, gejala ini dapat berlanjut hingga 10 tahun setelah menopause. [28]

2. *Genitourinary symptoms of menopause* (GSM), menopause dan penuaan berhubungan dengan disfungsi saluran kemih bagian bawah, di mana reseptor estrogen, androgen, dan progesteron diekspresikan di uretra, vagina, serta otot dan ligamen dasar panggul. Penghentian estrogen mempengaruhi perombakan kolagen, yang berdampak negatif pada penutupan uretra serta kolagen pada otot halus detrusor. [7] Gejala tersebut meliputi atrofi vulva dan vagina, kekeringan vagina, IU, dispareunia, sampai pada peningkatan risiko infeksi saluran kemih. [28]
3. Gejala pada fisik, contohnya seperti nyeri sendi, kelelahan, sulit tidur di malam hari atau mengalami gangguan tidur, sakit kepala, dan sakit pada punggung. [29]
4. Gejala psikososial, meliputi depresi, perasaan yang tidak stabil, mudah lupa, perasaan cemas berlebih, dan menurunnya konsentrasi. [29]

2.1.3.5 Penegakkan diagnosis menopause

Menopause ditandai dengan berakhirnya periode menstruasi dan berakhirnya kemampuan reproduksi perempuan. Hal ini terjadi karena penurunan fungsi ovarium, yang menyebabkan penurunan produksi hormon estrogen dan peningkatan hormon FSH dan LH. [26] Menopause ditentukan melalui anamnesis klinis pada perempuan yang sudah tidak haid selama kurang lebih 1 tahun berturut-turut serta memiliki gejala-gejala terkait menopause. [15] Pemeriksaan fisik perlu meliputi pengukuran tinggi dan berat badan, lingkar pinggang, tekanan darah, serta evaluasi sistem kardiovaskular, pemeriksaan payudara, dan penilaian area panggul untuk mendeteksi adanya perubahan atrofi. [26]

Pemeriksaan penunjang dapat dilakukan untuk menegakkan diagnosis menopause, yaitu pengukuran kadar FSH yang menunjukkan peningkatan lebih dari

40 mIU/ml. Selain itu, didapatkan hasil pengukuran kadar estradiol yang menurun, dan pemeriksaan kadar hormon Anti-Mullerian (AMH) juga dapat digunakan. [10]

2.1.3.6 Terapi menopause

Pengobatan untuk gejala menopause yang sering digunakan adalah terapi hormon (HT) estrogen dengan atau tanpa progesteron, HT merupakan pengobatan yang paling efektif untuk gejala *vasomotor menopause* (VMS) dan *Genitourinary symptoms of menopause* (GSM). Terapi HT dianggap aman dan efektif pada perempuan berisiko rendah tanpa penyakit jantung koroner yang mendasari atau riwayat kanker payudara, berusia di bawah 60 tahun, dan yang berada dalam waktu kurang dari 10 tahun sejak onset menopause. Beragam tipe estrogen bisa diberi kepada pasien melalui berbagai bentuk, seperti dari oral, parenteral atau transdermal. Estrogen sistemik melalui rute transdermal, oral, atau topikal disarankan untuk pengobatan *Vasomotor Symptoms* (VMS), sementara formulasi vaginal lokal lebih disarankan jika *Genitourinary Syndrom* (GSM) merupakan keluhan yang dominan. [10, 28]

2.1.3.7 Faktor-faktor yang mempengaruhi menopause

1. Usia saat menarche (menstruasi pertama) dengan usia saat terjadinya menopause, menarche pada usia di bawah 14 tahun akan berkaitan dengan onset munculnya menopause yang lebih awal. [30]
2. Faktor genetik, yaitu usia ibu atau saat memasuki masa menopause dapat mempengaruhi usia menopause pada anak perempuannya karena terdapat faktor genetik. [30]
3. BMI (*Body Mass Index*) yang berlebih, berkaitan dengan pola distribusi lemak pada bagian tubuh tertentu yang dapat membuat usia menopause menjadi lebih lambat. [30]
4. Penggunaan kontrasepsi hormonal, perempuan yang menggunakannya akan mengalami menopause pada usia yang lebih tua. Hal ini disebabkan oleh mekanisme kerja yang menekan aktivitas dari ovarium,

sehingga ovulasi tidak terjadi. Dengan demikian, pemakaian kontrasepsi hormonal seperti pil oral, dapat menjadi salah satu upaya untuk mencegah terjadinya menopause dini pada perempuan. (31)

5. Usia saat melahirkan, perempuan yang melahirkan pada usia yang lebih lanjut cenderung mengalami menopause pada usia yang lebih tua. Khususnya perempuan melahirkan yang berusia diatas 40 tahun akan memasuki masa menopause yang lebih lambat. Hal tersebut disebabkan oleh proses kehamilan akan memperlambat proses penuaan. (32)
6. Merokok, dapat menyebabkan usia memasuki menopause menjadi lebih cepat. (32)

2.1.4 Hubungan antara menopause dengan kejadian inkontinensia urin pada perempuan pra lansia

Menopause dan usia lanjut sangat berhubungan dengan memburuknya fungsi dari saluran kemih bagian bawah. Saluran kemih bagian bawah berasal dari jaringan embrionik yang sama dengan sistem reproduksi perempuan, sehingga sangat dipengaruhi oleh hormon steroid, seperti estrogen dan progesteron.(7) 17β-Estradiol (E2), sebagai hormon estrogen yang mengatur banyak fungsi jaringan dan organ dalam fisiologi. Efek E2 pada sel dimediasi oleh faktor transkripsi dan reseptor estrogen ERα dan ERβ yang dikodekan oleh gen yang berbeda. Terlokalisasi di perimembran, mitokondria, dan nukleus sel yang bergantung pada jaringan dengan target estrogen.(11) Estrogen berfungsi dalam mempertahankan integritas struktural saluran kemih, termasuk kandung kemih, uretra, dan otot dasar panggul. IU adalah kebocoran urin yang tidak terkendali, yang membuat ketidakmampuan dalam mengatur keluarnya buang air kecil. Kondisi ini tidak hanya disebabkan oleh proses penuaan, tetapi juga diperburuk oleh perubahan hormonal yang menurun akibat menopause. (7)

kolagen merupakan peran penting dari protein struktural dalam matriks ekstraseluler, disintesis dan disekresikan oleh fibroblas. Kolagen terlibat dalam menjaga integritas jaringan. Selain itu, kolagen dapat menahan ketegangan dengan

kekuatan tinggi dan merupakan faktor penting dalam menentukan ketangguhan jaringan ikat. Jaringan ikat di dasar panggul terutama meliputi kolagen tipe I dan tipe III. *Insulin-like Growth Factor-1* (IGF-1) adalah berhubungan dengan proliferasi sel, diferensiasi, dan pematangan. Pada menopause, penurunan hormon estrogen menyebabkan disregulasi growth factors seperti TGF-β (*Transforming Growth Factor Beta*) dan IGF-1, yang mengakibatkan peningkatan pengendapan serat kolagen pada kandung kemih dan membuat kontinensia. Penurunan hormon estrogen juga berkaitan dengan menurunnya sensitivitas kandung kemih terhadap asetilkolin (Ach) yang berdampak pada fungsi detrusor yang abnormal.[33, 34]

Ureter dan uretra memiliki jaringan-jaringan yang dipengaruhi oleh estrogen. Namun, pada perempuan menopause, terjadi penurunan dan berkurangnya kadar hormon tersebut di dalam tubuh sehingga struktur dan fungsi dari dinding ureter, uretra, maupun kandung kemih menjadi pemicu timbulnya gejala-gejala gangguan perkemihan IU. Distal dari uretra menjadi kurang elastis dan kaku, sehingga fungsinya dalam menutup dan membuka menjadi kurang sempurna. [4]

Pada penelitian yang dilakukan *di University of Medical Sciences,* Tabriz, Iran, memaparkan bahwa status, durasi, dan juga onset menopause tidak memiliki pengaruh terhadap kejadian IU pada 433 perempuan postmenopause di Tabriz, Iran selama periode penelitian 2021-2022. Hal tersebut dikarenakan terdapat faktor lainnya seperti usia dan jumlah persalinan yang lebih dominan berhubungan dengan kejadian IU sehingga status menopause tidak terlalu berpengaruh. Nilai P value terhadap masing-masing tipe IU adalah $P < 0.649$ untuk tipe (SUI), $P < 0{,}178$ untuk tipe (UUI), dan $P < 0{,}367$ untuk tipe (MUI). [17]

Sedangkan, berdasarkan penelitian lain yang dilakukan di *Hospital Cologne and Medical Faculty*, Cologne, Germany, memaparkan hasil penelitian yang berhubungan antara perempuan *postmenopause* dibandingkan dengan perempuan premenopause dikarenakan adanya perubahan hormon estrogen yang terjadi ketika menopause yaitu penurunan jumlah produksi hormon estrogen. Status menopause juga berpengaruh terhadap jenis munculnya tipe IU, yaitu tipe UUI lebih sering

ditemukan pada perempuan *postmenopause*, sedangkan tipe SUI sering ditemukan pada premenopause. Nilai P < 0,001 dengan SUI menjadi tipe yang paling sering ditemukan. [24]

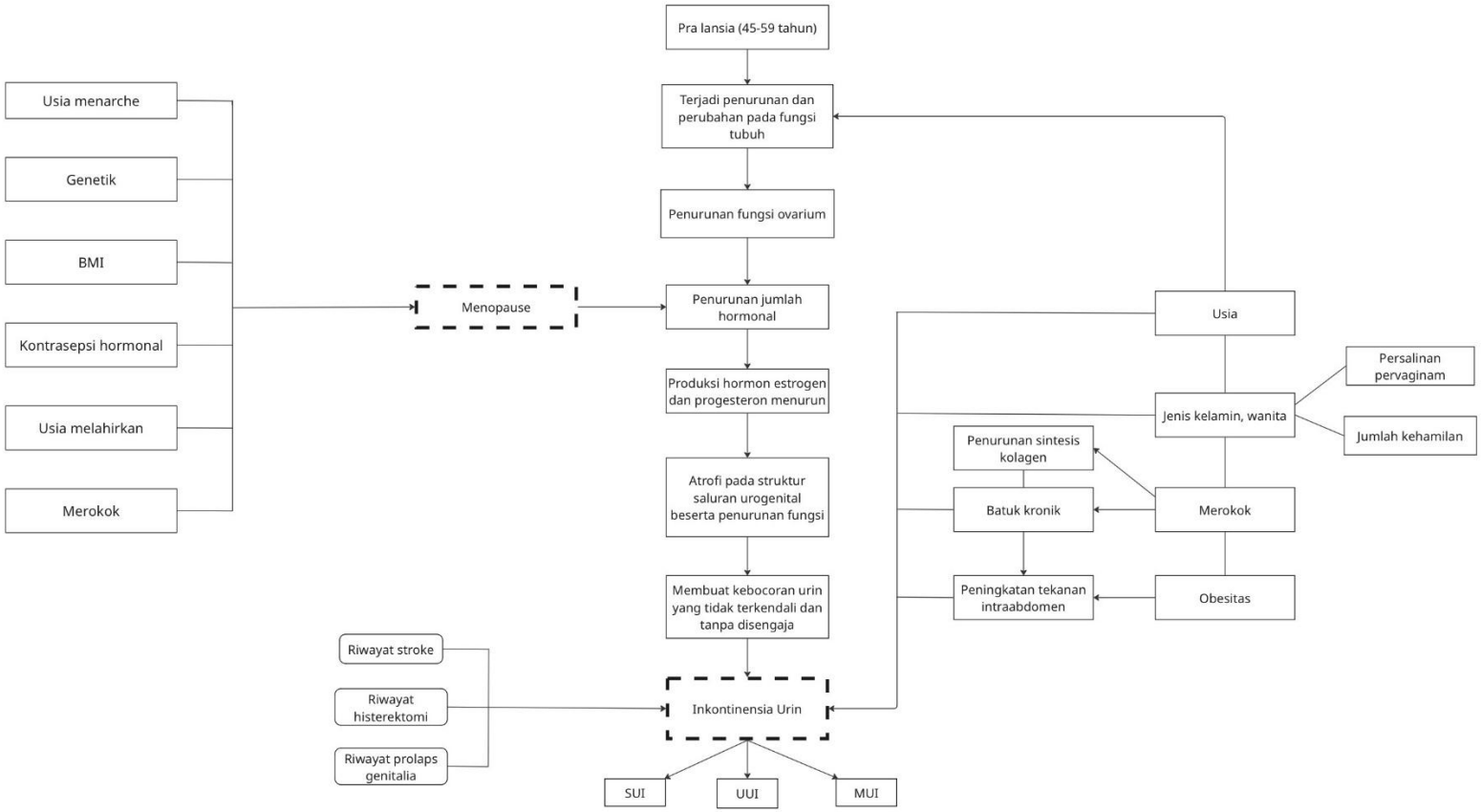
2.2 Ringkasan pustaka

Tabel 1. Ringkasan Pustaka

Peneliti	Lokasi	Desain	Subjek	Variabel	Lama Studi	Hasil
Afsaneh, *et.al*.	Tabriz, Iran	*Cross sectional*	433 perempuan *postmenopause* di Tabriz, Iran	Variabel bebas: Prevalensi dan keparahan inkontinensia urin Variabel tergantung : Perempuan *postmenopause*	1 tahun	Tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara status, durasi, dan onset menopause dengan IU, tipe SUI $p < 0,649$, UUI $p < 0,178$, dan MUI $p < 0,367$. Namun, prevalensi SUI ditemukan lebih banyak pada perempuan *postmenopause* (20,6%) dibandingan tipe UUI dan MUI. (17)
Fabinshy, *et al.*	Homburg, Germany	*Cross sectional*	620 perempuan di *University Hospital of Cologne*	Variabel bebas: onset inkontinensia urin Variabel terikat: status menopause	5 tahun	Terdapat hubungan yang signifikan antara perempuan menopause dengan kejadian IU, didapatkan $p < 0,001$, dengan IU tipe UUI lebih banyak terjadi pada perempuan menopause. (24)

Yagmur, *et al.*	Siirt, Turkey	*Cross sectional.*	286 perempuan yang berusia 40 tahun keatas di kota Batman.	Variabel bebas: Inkontinensia Urin Variabel terikat: Perempuan diatas 40 tahun	2 bulan	Terdapat hubungan yang signifikan bahwa perempuan yang telah memasuki periode menopause dengan meningkatnya kejadian IU yang disebabkan karena atrofi urogenital, nilai p < 0,001. [35]
Mayra, *et al*.	Brazil	*Cross sectional*	998 perempuan yang berusia 35-72 tahun di di kota Pindamonhangaba, São Paulo.	Variabel bebas : Inkontinensia urin. Variabel terikat : prevalensi dan faktor pada masa klimakterium.	7 tahun	Tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara perempuan menopause dengan IU, p < 0,365.

2.3 Kerangka teori

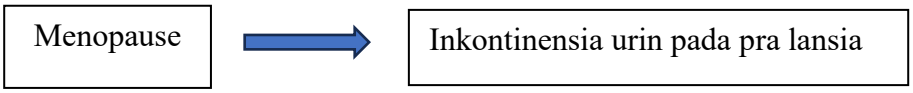


Gambar 1. Kerangka teori

BAB III

KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka konsep

3.2 Variabel penelitian

3.2.1 Variabel tergantung

Variabel tergantung pada penelitian ini adalah inkontinensia urin pada perempuan pra lansia.

3.2.2 Variabel bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah menopause.

3.3 Definisi operasional

Tabel 2. Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Alat ukur yang digunakan	Cara pengukuran	Hasil pengukuran	Skala pengukuran	Referensi
1. Menopause	Berhentinya menstruasi selama ≥ 12 bulan berturut-turut (amenorea), tanpa penyebab patologis atau fisiologis lainnya.	Rekam medis berupa status menopause pasien	Observasi	1. Sudah menopause 2. Belum menopause	Nominal	Samreen, dkk. [3]
2. Inkontinensia urin	Kebocoran urin yang tidak terkontrol dan tidak disengaja.	*The International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form* (ICIQ-SF)	Wawancara	Skor 0 : tidak mengalami IU Skor ≥ 1 : mengalami IU	Ordinal	Klovning, dkk. [36]

3. Pra lansia	Seseorang yang berusia 45-59 tahun	Rekam medis berupa usia pasien	Observasi	45-49 tahun 50-54 tahun 55-59 tahun	Ordinal	Adis,dkk. [1]

BAB IV

METODE

4.1 Desain

Penelitian yang dilakukan menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan *cross*-sectional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara menopause dengan kejadian inkontinensia urin pada perempuan pra lansia. Data yang digunakan untuk status menopause pasien menggunakan rekam medis dari Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan beserta kuesioner ICIQ-SF untuk IU. Data ini dikumpulkan dalam satu waktu tanpa adanya intervensi terhadap subjek penelitian.

4.2 Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan, Jakarta Barat. Puskesmas ini memiliki data rekam medis pasien pra lansia yang sudah memasuki masa menopause dan yang belum menopause. Waktu penelitian ini akan berlangsung dari bulan Juni sampai bulan Desember tahun 2025.

4.3 Populasi dan subjek

4.3.1 Populasi

Populasi yang akan diambil untuk penelitian ini adalah seluruh pasien perempuan pra lansia yang berusia 45-59 tahun.

4.3.1.1 Populasi target

Populasi target dalam penelitian ini adalah perempuan pra lansia yang tercatat dalam rekam medis Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan, Jakarta Barat.

4.3.1.2 Populasi terjangkau

Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah perempuan pra lansia yang tercatat di rekam medis Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan, Jakarta Barat selama periode penelitian berlangsung.

4.3.1.3 Subjek

Subjek penelitian adalah pra lansia yang memasuki populasi terjangkau serta memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi berikut :

1. Kriteria inklusi
    a. Perempuan pra lansia yang berusia 45-59 tahun yang datang ke poli umum Puskesmas Grogol.
    b. Memiliki data rekam medis yang lengkap berupa usia, jenis kelamin, dan status menopause.
    c. Dapat berkomunikasi dengan baik dan datanya bersedia diambil untuk menjadi sampel penelitian dengan persetujuan.
2. Kriteria eksklusi
    a. Memiliki riwayat histerektomi atau prolaps genitalia yang dikonfirmasi dengan kuesioner pendahuluan.
    b. Memiliki riwayat stroke yang dikonfirmasi dengan kuesioner pendahuluan.

4.3.1.4 Perhitungan jumlah subjek

Populasi infinit :

$$n0 = \frac{(Z\propto)^2 \text{ x } p \text{ x } q}{d^2}$$

$$n0 = \frac{1{,}96^2 \text{ x } 0{,}13 \text{ x } 0{,}87}{0{,}05^2}$$

$$n0 = 173{,}79$$

Keterangan : *

n0 = Besar sampel

Zα = Tingkat kemaknaan sebesar 95%. Untuk nilai α sebesar 95%, nilai Zα (derajat kesalahan) adalah 1,96

p = Prevalensi IU pada perempuan di Indonesia (berdasarkan penelitian sebelumnya ialah sebesar 13%) [5]

q = Prevalensi dari subjek yang tidak mengalami peristiwa yang diteliti = 1-p = 0,87

d = Tingkat ketepatan absolut yang dikehendaki, ditetapkan sebesar 5%

Populasi finit :

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

$$n = \frac{217{,}152}{1 + \frac{217{,}152}{100}}$$

$$n = 63{,}6 \approx 64$$

n : besar sampel yang ditentukan pada populasi finit

no : besar sampel dari populasi perhitungan infinit

N : besar populasi yang diketahui

Untuk mencegah terjadinya drop out pada penelitian, maka besar sampel ditambahkan 15%

n= 64 + 15%

n = 73,6 ≈ 74 subjek

Jadi, besar sampel minimal pada penelitian ini 73,6 lalu dibulatkan menjadi 74 responden.

4.4 Bahan dan Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan data sekunder dan juga data primer. Bahan yang digunakan adalah data sekunder berupa rekam medis pasien pra lansia yang sudah memasuki masa menopause dan data pra lansia yang belum menopause. Data tersebut diperoleh langsung dari Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan. Selanjutnya, penelitian ini menggunakan instrumen berupa kuesioner untuk IU

yaitu, *The International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form* (ICIQ-SF) yang sudah divalidasi ke dalam bahasa Indonesia dan sudah dilakukan uji validitas dan reabilitas. Berdasarkan hasi uji validitas yang dilakukan di Universitas Sumatra Utara menggunakan koefisien isi *Aiken's* maka didapatkan hasil 1 sehingga dikatakan valid. Sedangkan hasil uji reliabilitas menggunakan analisa *Cronbach's Alpha* didapatkan nilai a = 0,799 yang artinya reliabilitas mencukupi (*sufficient reliability*). Kuesioner ini digunakan untuk menentukan pasien IU, keparahannya, dampak terhadap kualitas hidup, dan tipe IU yang dialami. Kuesioner ini berisi 4 pertanyaan dengan minimal skor 0 dan maksimal skor yaitu 21.

1. Pertanyaan pertama bertujuan untuk menentukan pasien IU, dengan skor 0 "tidak pernah", 1 "seminggu sekali atau jarang", 2 "dua atau tiga kali seminggu", 3 "sehari sekali", 4 "beberapa kali sekali", 5 "terus-menerus".
2. Pertanyaan kedua, untuk mengetahui seberapa banyak urin yang keluar saat mengalami IU. Dengan skor 0 "tidak", 2 "jumlah sedikit", 4 "jumlah sedang", 6 "jumlah banyak".
3. Pertanyaan ketiga untuk mengetahui dampak IU tersebut dalam kehidupan sehari-hari pasien. Diberikan angka 1-10, dengan 1 "sama sekali tidak", sampai terakhir 10 "sangat berpengaruh".
4. Pertanyaan terakhir, bertujuan untuk mengetahui tipe IU yang dialami berdasarkan gejala-gejala yang muncul.

Total skor dari pertanyaan 1,2, dan 3 dijumlahkan dan interpretasikan hasilnya. Skor 0 tidak mengalami IU dan skor ≥ 1 mengalami IU. Untuk tingkat keparahannya, dimulai dari total skor (1-5) IU ringan, (6-12) IU sedang, (13-18) IU berat, (19-21) IU sangat berat. Terakhir, interpretasi dari pertanyaan keempat, untuk menentukan tipe IU yaitu UUI, SUI, atau MUI.

4.5 Pengolahan data Analisis Statistik

4.5.1 Pengolahan data

Analisis statistik dilakukan dengan bantuan software SPSS dengan tahapan sebagai berikut:

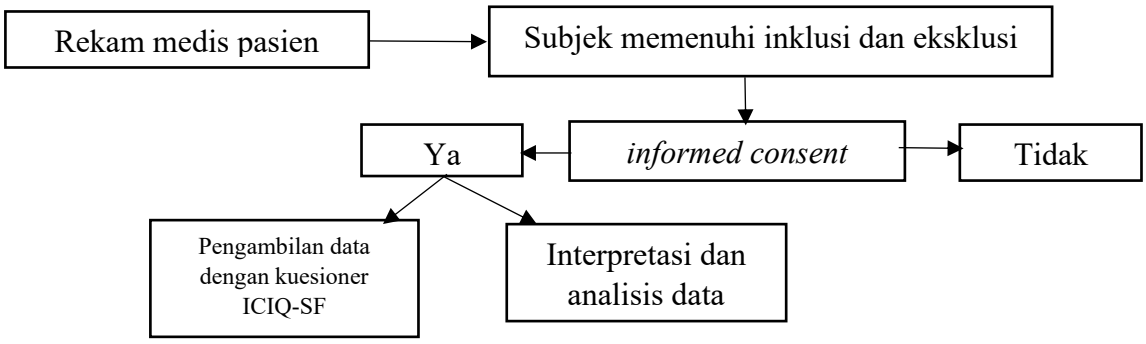
4.5.2 Analisis univariat

Analisis univariat dalam penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan mengenai karakteristik dari masing-masing variabel berdasarkan data yang telah didapatkan. Sehingga, akan diketahui persentase dari variabel bebas yaitu pasien menopause dengan yang belum menopause, serta persentase untuk variabel tergantung berupa IU beserta tipe yang dialami.

4.5.3 Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk melihat hubungan variabel bebas dengan variabel tergantung. Dalam penelitian ini dilakukan analisis *Chi-Square* dengan tingkat kepercayaan 95%. Jika didapatkan nilai P <0,05, maka menunjukkan adanya hubungan yang bermakna pada kedua variabe. Analisis data pada penelitian ini menggunakan *Statiscal Package for the Social Sciences* (SPSS).

4.6 Alur Kerja Penelitian



Gambar 3. Alur Penelitian

4.7 Etika Penelitian

Penelitian ini dimulai setelah lolos kaji etik Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti untuk mendapatkan *ethical clearance* beserta *informed consent* dari subjek penelitian.

4.8 Jadwal penelitian

Tabel 3. Jadwal Penelitian

Kegiatan	**Bulan**									
	Mar 2025	April 2025	Mei 2025	Jun 2025	Juli 2025	Agu 2025	Sep 2025	Okt 2015	Nov 2025	Des 2025
Pemlihan Topik										
Penyusunan Proposal Bab 1										
Penyusunan Proposal Bab 2										
Penyusunan Proposal Bab 3										
Penyusunan Proposal Bab 4										
Konsultasi Bimbingan										
Presentasi Proposal										
Perizinan terkair kaji etik										
Pengambilan data ke Rumah Sakit										
Analisis data										

DAFTAR PUSTAKA

1. Setianingsih A, Nuradhiani A. Penyuluhan hipertensi pada pra-lansia di wilayah kerja puskesmas taktakan kota serang. Jurnal Pengabdian dan Pengembangan Masyarakat Indonesia. 2024 6;3(1):44–8. DOI: 10.56303/jppmi.v3i1.231

2. Purba D, Parinduri J. Hubungan pola makan dengan kadar asam urat pada pra lansia di wilayah kerja puskesmas Padang Bulan. Vol. 1, Journal of Vocational Health Science. 2022. DOI: 10.31884/jovas.v1i1.20

3. Khan S, Ansari MA, Vasenwala SM, Mohsin Z. The influence of menopause on urinary incontinence in the women of the community: a cross-sectional study from North India. Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol. 2017 19;6(3):911. DOI: 10.18203/2320-1770.ijrcog20170555

4. Suparman E, Rompas J. Inkontinensia urin pada perempuan menopause. Universitas sam ratulangi. 2008.

5. Perkumpulan Kontinensia Indonesia**.** Panduan tata laksana inkontinensia urin. Edisi ke-3. Jakarta: Perkumpulan Kontinensia Indonesia; 2022.

6. Djusad S. Inkontinensia urin pada perempuan. eJournal Kedokteran Indonesia. 2023 29;305. DOI: 10.23886/ejki.11.509.305

7. Russo E, Caretto M, Giannini A, Bitzer J, et al. Management of urinary incontinence in postmenopausal women: An EMAS clinical guide. Maturitas. 2021 1;143:223–30. DOI: 10.1016/j.maturitas.2020.09.005

8. Oliveira LGP, Tavares AT, Amorim TV, Paiva AD, et al. Impact of urinary incontinence on women's quality of life: an integrative literature review. Revista Enfermagem. 2020;28.

9. Kozhumam A, Bountogo M, Palmer DG, Grieg C, et al. Urinary incontinence (UI) in older women in low- and middle-income countries: a rapid review and case study from Burkina Faso. Front Glob Womens Health. 2024;5. DOI: 10.3389/fgwh.2024.1511444

10. Anas M, Prahastutik R, Andira S, Sholikah T, et al. Gambaran klinis menopause dan cara mengatasinya. 2022.

11. Yaşar P, Ayaz G, Güpür G, Muyan M. Molecular mechanism of estrogen–estrogen receptor signaling. Vol. 16, Reproductive Medicine and Biology. John Wiley and Sons Ltd; 2017. p. 4–20.

12. Abiç A, Canatan S. Determining the relationship between the frequency of urinary incontinence, depression, anxiety and stress in menopausal women. Mediterranean Nursing and Midwifery. 2023 1;3(3):149–56. DOI: 10.4274/mnm.2023.23156

13. Zhang C, Chen Y, Yin L, Deng G, et al. Investigating the impact of estrogen levels on voiding characteristics, bladder structure, and related proteins in a mouse model of menopause-induced lower urinary tract symptoms. Biomolecules. 2024 23;14(9):1044.

14. Arafah S, Harahap J, Hasibuan AP. Pengetahuan wanita usia 45-55 tahun tentang menopause di desa huta koje kecamatan padangsidimpuan tenggara tahun 2020. 2021;1(1). Available from: https://journal.physan.id/index.php/jkm.

15. Trutnovsky G, Rojas RG, Mann KP, Dietz HP. Urinary incontinence: The role of menopause. Menopause. 2014;21(4):399–402. DOI: 10.1097/GME.0b013e31829fc68c

16. Kousar R, Islam F, Raza A, Altaf R. Epidemiology of urinary incontinence among females of age 20-65 years. Euro Journal of Medical and Life Sciences. 2022 1;5(1):61–6. DOI: 10.31580/pjmls.v5i1.2431

17. Alizadeh A, Montazeri M, Shabani F, Bani S, et al. Prevalence and severity of urinary incontinence and associated factors in Iranian postmenopausal women: a cross-sectional study. BMC Urol. 2023 Dec 1;23(1). DOI: 10.1186/s12894-023-01186-w

18. Shanty S. Faktor - faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada pra-lansia (45-59 tahun) di posbindu aster. 2018; DOI: 10.62817/jkbl.v11i2.4

19. Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI. Buku ajar ilmu penyakit dalam. Edisi ke-6. Jakarta: Interna Publishing; 2014.

20. Perkumpulan Kontinensia Indonesia. Panduan tata laksana inkontinensia urin. Edisi ke-2. Jakarta: PERKINA; 2018.

21. Fong E, Hyland G. Urinary incontinence in adults.

22. Regina K, Tamba E, Soesanto A. Risk factors for urinary incontinence in the elderly. Jurnal MedScientiae. 2024 22;3(2):206–12. DOI: 10.36452/JMedScientiae.v3i2.3145

23. Hakim S, Santoso BI, Rahardjo HE, Setiati S. The risk factor associated with stress urinary incontinence (SUI) sweverity: a Cross-Sectional Multi-centered Study. Bali Medical Journal. 2023;12(1):631–5. DOI: 10.15562/bmj.v12i1.4043

24. Thangarajah F, Hartmann-Wobbe J, Ratiu D, Pahmeyer C, et al. The onset of urinary incontinence in different subgroups and its relation to menopausal status: A Hospital-based Study. In Vivo (Brooklyn). 2020;34(2):923–8. DOI: 10.21873/invivo.11859

25. Mushtaq K, Bajwa A. Prevalence of urinary incontinence among post-menopausal females and its associated factors. 2023; DOI: : 10.55735/hjprs. v3i4.117

26. Hartanti R, Wiyasa I, Suryana B. EAS Journal of Nursing and Midwifery Abbreviated EAS J Nurs Midwifery Menopause-Specific Quality of Life among Indonesian Women: A Descriptive Study. 2020; Available from: https://www.easpublisher.com/easjnm.

27. Shariff FO, Sirojuddin M, Andhara K, Prameswari S, et al. Gejala vasomotor menopause : studi literatur. Vol. 6, Jurnal Medika Malahayati. 2022. DOI: 10.33024/jmm.v6i4.9171

28. Santoro N, Roeca C, Peters BA, Neal-Perry G. The menopause transition: signs, symptoms, and management options. Vol. 106, Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism. Endocrine Society; 2021. p. 1–15. DOI: 10.1210/clinem/dgaa764

29. Natarajan N, Nandi P. Investigating the prevalence of menopausal symptoms and medico-social dimensions of menopause in rural puducherry, India: A Cross-Sectional Analytical Study. Cureus [Internet]. 2024 Mar 9; Available from: https://www.cureus.com/articles/234356-investigating-the-prevalence-of-menopausal-symptoms-and-medico-social-dimensions-of-menopause-in-rural-puducherry-india-a-cross-sectional-analytical-study.

30. Shahrani AS, Faraj S, Alhargan A, Aljumaid M, et al. Factors affecting age at menopause among saudi women in riyadh, sa: A cross-sectional study. Family Medicine and Primary Care Review. 2018;20(1):55–60. DOI: 10.5114/fmpcr.2018.73704

31. Fitriyani F, Djuwita R. Hubungan penggunaan kontrasepsi pil dengan usia menopause. Kesmas: National Public Health Journal. 2013 Nov 1;187. DOI: 10.21109/kesmas.v0i0.398

32. Yulizawati S, Yulika M. Mengenal fase menopause. 2022. Available from: www.indomediapustaka.com.

33. Yin Y, Han Y, Shi C, Xia Z. IGF-1 regulates the growth of fibroblasts and extracellular matrix deposition in pelvic organ prolapse. Open Medicine (Poland). 2020 Jan 1;15(1):833–40. DOI: 10.1515/med-2020-0216

34. Magaldi FM, Moreno M, Magaldi CM, Cafarchio EM, et al. Resistance exercise evokes changes on urinary bladder function and morphology in hypoestrogen rats. front physiol. 2020 Jan 29;10.

35. Yağmur Y, Gül S. Urinary incontinence in women aged 40 and older: Its prevalence, risk factors, and effect on quality of life. Niger J Clin Pract. 2021 Feb 1;24(2):186–92.

36. Klovning A, Avery K, Sandvik H, Hunskaar S. Comparison of two questionnaires for assessing the severity of urinary incontinence: The ICIQ-UI SF versus the incontinence severity index. Neurourol Urodyn. 2009;28(5):411–5.

LAMPIRAN

Lampiran 1. *Informed consent*

Lembar Penjelasan Penelitian

Nama	: Nadiyah Salsabila
NIM	: 030002200110
Judul skripsi	: Hubungan menopause dengan kejadian inkontinensia urin pada perempuan pra lansia.

Peneliti adalah mahasiswa Program S1 Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti yang sedang melakukan penelitian terkait judul diatas. Sehubungan dengan hal tersebut saya meminta saudara/i untuk turut serta berpartisipasi dalam mengisi kuisioner penelitian. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi institusi maupun masyarakat luas sebagai dasar edukasi, pencegahan, dan penanganan untuk perempuan yang akan memasuki usia lanjut.

Untuk kepentingan penelitian ini, maka peneliti memohon izin kepada pihak puskesmas untuk mengambil data rekam medis pasien perempuan pra lansia yang memenuhi kriteria. Selanjutnya, saudara/i dipersilakan untuk mengisi kuesioner yang telah disediakan oleh peneliti.

Saudara/i berhak untuk menolak penelitian ini dengan alasan apapun dan tidak akan dikenakan sanksi. Data yang anda berikan kepada saya dalam penelitian ini akan dijaga kerahasiaannya dan hanya akan digunakan untuk tujuan penelitian. Saya mengucapkan terima kasih atas perhatian dan partisipasinya.

Bila ada pertanyaan silahkan menghubungi peneliti (Nadiyah Salsabila 081384559158)

Jakarta, …… 2025

Nadiyah Salsabila

FORMULIR PERSETUJUAN

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

Nama peserta penelitian :

Hari, tanggal :

Tanda tangan :

Lampiran 2. Kuesioner Pendahuluan

Hubungan Menopause dengan Kejadian Inkontinensia Urin pada Perempuan Pra Lansia

Nomor :

1. Nama :

2. Tanggal lahir :

3. Alamat :

4. No. Telp. :

6. Apakah ibu memiliki riwayat operasi pengangkatan rahim (histerektomi)?

    a. Iya

    b. Tidak

7. Apakah ibu pernah didiagnosis atau mengalami prolaps genitalia (turunnya organ reproduksi)?

    a. Iya

    b. Tidak

8. Apakah ibu pernah atau sedang mengalami stroke atau gejala seperti kelumpuhan, bicara pelo, atau mulut mencong?

    a. Iya

    b. Tidak

Lampiran 3. ***Dummy table***

a. Analisis univariat

Variabel	Jumlah (n)	Persentase (%)
Usia		
- 45-49 tahun		
- 50-54 tahun		
- 55-59 tahun		
Status menopause		
- Sudah menopause		
- Belum menopause		
Inkontinensia Urin (IU)		
- Mengalami IU		
- Tidak IU		

b. Analisis bivariat

	Inkontinensia urin	
Status menopause	Mengalami IU	Tidak IU
Sudah menopause		
Belum menopause		

Lampiran 4. ***The International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form*** **(ICIQ-SF)**

Petunjuk pengisian: jawablah pertanyaan dibawah ini dengan memberikan tanda (√) pada jawaban yang sesuai.

1. Seberapa sering anda mengompol?
   - ☐ Tidak pernah
   - ☐ Seminggu sekali atau kurang
   - ☐ Dua tau tiga kali seminggu
   - ☐ Sehari sekali
   - ☐ Beberapa kali sehari
   - ☐ Terus menerus
2. Berapa banyak urin yang keluar saat mengompol?
   - ☐ Tidak
   - ☐ Jumlah sedikit
   - ☐ Jumlah sedang
   - ☐ Jumlah banyak
3. Secara keseluruhan, apakah mengompol mengganggu kualitas hidup anda? Berilah tanda (√) pada angka dibawah ini antara 0 (tidak mengompol) dan 10 (sering mengompol)
4. Kapan anda mengompol?
   - ☐ Tidak pernah
   - ☐ Mengompol sebelum sampai ditoilet
   - ☐ Mengompol ketika batuk atau bersin
   - ☐ Mengompol ketika tidur
   - ☐ Mengompol ketika melakukan kegiatan atau olahraga
   - ☐ Mengompol ketika setelah berkemih dan berpakaian
   - ☐ Mengompol tanpa alas an yang jelas
   - ☐ Mengompol setiap waktu