

## INKONTINENSIA URIN PADA LANSIA: ANALISIS SOSIODEMOGRAFI DAMPAK LATIHAN KEGEL TERHADAP KUALITAS HIDUP LANSIA

Nungki Marlian Yuliadarwati<sup>1\*</sup>, Himawan Wismanadi<sup>2</sup>, Noortje Anita Kumaat<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup>Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya

Email Korespondensi: 24060946005@mhs.unesa.ac.id

Disubmit: 14 November 2025

Diterima: 20 Mei 2026

Diterbitkan: 01 Juni 2026

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v6i6.23484>

### ABSTRACT

*Urinary incontinence is a common health issue among the elderly, particularly women (approximately 77% of cases), influenced by physiological factors such as pelvic floor muscle weakness due to menopause, a history of multiple pregnancies, and comorbid conditions like hypertension (38%), osteoarthritis (31%), and diabetes (20%). The prevalence of this condition increases the risk of social isolation and declines in quality of life, while low physical activity (light to moderate) worsens the condition due to sarcopenia and balance impairments. This study explores risk factors and the effectiveness of non-invasive interventions such as Kegel exercises for prevention and rehabilitation. To identify risk factors for urinary incontinence (UI) in elderly women, including pregnancy history, chronic diseases, and physical activity levels, and to analyze the physiological impact of multiple pregnancies on pelvic floor muscles in elderly women at Puskesmas Pandanwangi, Malang, Indonesia, as well as the relationship between these factors and UI. This study employed a quasi-experimental pre- and post-test one-group design involving 65 elderly participants, data collected simultaneously to provide a snapshot of their current condition. The dependent variables were quality of life in elderly individuals with incontinence, measured using the ICIQ-SF (International Consultation on Incontinence Questionnaire) and the 3IQ (Three Incontinence Questionnaire). Data analysis was performed using the Wilcoxon signed-rank test with the assistance of SPSS 26. The findings indicate a significant effect ( $p$ -value = 0.000) of Kegel training on the quality of life among elderly individuals with incontinence, restoring anatomical and physiological function of the urogenital system, strengthening neuromuscular control, promoting physical mobility and freedom, and stimulating improvements in mental health and overall quality of life. Kegel exercises are a safe, effective, low-cost intervention that not only addresses urinary incontinence but also serves as a foundation for holistic elderly well-being*

**Keywords:** *Urinary Incontinence, Kegel Exercises, Elderly, Incontinence.*

### ABSTRAK

Inkontinensia urin merupakan masalah kesehatan umum pada lansia, terutama perempuan (sekitar 77% kasus), yang dipengaruhi oleh faktor fisiologis seperti pelemahan otot dasar panggul akibat menopause, riwayat kehamilan berulang, dan penyakit penyerta seperti hipertensi (38%), osteoarthritis (31%), serta

diabetes (20%). Prevalensi ini meningkatkan risiko isolasi sosial dan penurunan kualitas hidup, sementara aktivitas fisik rendah (ringan/sedang) memperburuk kondisi karena sarkopenia dan gangguan keseimbangan. Penelitian ini mengeksplorasi faktor risiko dan efektivitas intervensi non-invasif seperti latihan Kegel untuk pencegahan dan rehabilitasi. Mengidentifikasi faktor risiko UI pada lansia perempuan, termasuk riwayat kehamilan, penyakit kronis, dan tingkat aktivitas fisik dan Menganalisis dampak fisiologis kehamilan berulang terhadap otot panggul lansia di puskesmas pandanwangi Mota Malang dan hubungannya dengan UI lansia di Puskesmas pandanwangi Kota Malang. Jenis penelitian ini menggunakan quasi eksperimnta jenis pre dan post test one grup design sebanyak 65 lansia, dikumpulkan dalam waktu yang bersamaan untuk memberikan gambaran kondisi saat itu. Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah derajat kualitas hidup pada lansia dengan inkontinensia menggunakan ICIQ-SF (*International Consultation on Incontinence Questionnaire*) dan mengukur evaluasi dari inkontinensia 3IQ (*Three Incontinence Questionnaire*). Analisis data menggunakan wilcoxon dengan bantuan SPSS 26. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan p valiu (0.000) dampak latihan kegel terhadap kualitas hidup lansia dengan mengembalikan fungsi anatomi dan fisiologi dari sistem urogenital, memperkuat kontrol saraf-otot, mendorong mobilitas dan kebebasan fisik, dan Memicu perbaikan kesehatan mental dan kualitas hidup lansia.

**Kata Kunci:** Inkontinensia Urin, Latihan Kegel, Lanjut Usia, Mengompol.

## PENDAHULUAN

Di kalangan lansia, penurunan fungsi fisiologis secara bertahap merupakan hal yang lazim terjadi, salah satunya adalah melemahnya otot dasar panggul (*pelvic floor muscles*). Otot-otot ini berperan kritis dalam mempertahankan kontinensi urin dan feses, serta mendukung struktur panggul internal. Pada usia lanjut, berbagai faktor termasuk proses penuaan alami, penurunan hormon khususnya estrogen pada perempuan, serta kurangnya aktivitas fisik menyebabkan penurunan elastisitas dan kekuatan otot dasar panggul. Akibatnya, otot-otot yang seharusnya menahan kandung kemih secara efektif menjadi lemah, sehingga menyebabkan kebocoran urine saat tekanan meningkat, seperti saat batuk, bersin, tertawa, atau berjalan cepat. Fenomena ini tidak hanya mengganggu kenyamanan fisik, tetapi juga memicu rasa malu, isolasi sosial, dan

penurunan kualitas hidup secara keseluruhan.

Berdasarkan data epidemiologis dari berbagai penelitian, prevalensi inkontinensia urin pada lansia cukup tinggi dan menjadi masalah kesehatan publik yang serius. Pada populasi lansia usia 60 tahun ke atas, angka kejadian inkontinensia berkisar antara 25% hingga 45%, tergantung pada wilayah dan kriteria yang digunakan. Di Indonesia, penelitian terbaru menunjukkan bahwa 31,5% lansia perempuan dan 18,2% lansia laki-laki mengalami inkontinensia urin. Faktor risiko utama termasuk usia lanjut, obesitas, riwayat persalinan vaginal pada perempuan, serta kondisi medis kronis seperti diabetes melitus dan hipertensi (Fwu et al., 2024). Gaya hidup sedentari—kurang aktivitas fisik, duduk terlalu lama, dan kurangnya stimulasi saraf otot dasar panggul—menyumbang besar terhadap penurunan fungsi otot ini,

sekaligus mempercepat onset inkontinensia (Silva et al., 2018).

Inkontinensia urin terjadi ketika adanya ketidakseimbangan antara tekanan intraabdominal dan kapasitas kandung kemih untuk menahan urine. Secara fisiologis mekanisme inkontinensia melibatkan tiga komponen utama: (1) fungsi otot dasar panggul, (2) fungsi kandung kemih, dan (3) kontrol saraf yang mengatur proses miksi. Ketika otot dasar panggul melemah, tidak mampu menahan tekanan dari perut (seperti saat batuk), maka otot spincter internal dan eksternal tidak dapat berkontraksi secara efisien, sehingga mengakibatkan kebocoran urine. Penyakit tertentu seperti diabetes melitus dapat merusak saraf kandung kemih (*neuropati*), menyebabkan gangguan refleks miksi, sementara obesitas meningkatkan tekanan pada rongga perut, memperberat beban pada otot panggul. Jika inkontinensia tidak diatasi, terjadi lingkaran setan penurunan kualitas hidup yang menyebabkan penurunan aktivitas fisik sehingga terjadi penurunan otot selanjutnya semakin buruknya kontrol urin dan membuat lansia stres, depresi, dan isolasi sosial (Kumar et al., 2023).

Salah satu pendekatan terbukti efektif dan aman untuk mengatasi inkontinensia akibat kelemahan otot dasar panggul adalah latihan Kegel, yang merupakan bagian dari terapi fisioterapi khusus untuk sistem kandung kemih dan panggul. Latihan ini melibatkan kontraksi dan relaksasi secara sadar terhadap otot-otot *pelvic floor* (Tunn et al., 2023). Secara fisiologis, latihan Kegel meningkatkan kekuatan, daya tahan, dan koordinasi otot-otot ini melalui prinsip neuromuscular adaptation – yaitu peningkatan sensitivitas saraf motorik terhadap otot, serta regenerasi serat otot yang lebih

kuat. Dengan latihan rutin (10-15 menit sehari, 3-5 kali seminggu), otot dasar panggul menjadi lebih responsif, sehingga dapat menahan tekanan intraabdominal lebih baik dan meningkatkan kontrol miksi. Studi klinis menunjukkan bahwa sekitar 60-70% pasien inkontinensia tipe stress mengalami perbaikan signifikan setelah 8-12 minggu latihan Kegel teratur, bahkan tanpa obat-obatan. Dengan pendekatan ini, penanganan inkontinensia dapat dimulai secara dini, secara non-invasif, dan berbasis gaya hidup, sehingga memberikan solusi berkelanjutan bagi kesehatan dan kualitas hidup lansia (Twenge et al., 2018).

Dalam konteks sosiologi, latihan kegel selaras dengan teori interaksionisme simbolik Erving Goffman, di mana individu membangun realitas sosial melalui interaksi sehari-hari, termasuk peran sebagai anggota keluarga, komunitas, dan masyarakat luas. Namun, inkontinensia urin sering kali menjadi penghalang signifikan bagi lansia untuk menjalankan peran sosial ini, karena stigma yang melekat pada kondisi tersebut dianggap sebagai "masalah memalukan" atau tanda kelemahan usia sehingga mendorong mereka untuk menarik diri dari kegiatan sosial. Akibatnya, lansia yang mengalami inkontinensia cenderung mengalami isolasi sosial, di mana rasa malu menghambat partisipasi dalam acara keluarga, kegiatan komunitas, atau bahkan kunjungan ke fasilitas kesehatan, sehingga memperburuk siklus kesepian dan penurunan dukungan sosial yang esensial bagi kesehatan mental mereka (Schuch et al., 2018).

#### KAJIAN PUSTAKA

Dalam sosiologi, studi tentang lansia (atau gerontologi sosial)

mengeksplorasi bagaimana individu usia lanjut berinteraksi dengan masyarakat, menghadapi perubahan peran sosial, dan dipengaruhi oleh struktur sosial. Lansia bukan hanya dilihat sebagai kelompok rentan, melainkan sebagai aktor aktif yang membentuk dan dibentuk oleh dinamika sosial. Teori-teori utama dalam sosiologi lansia membantu memahami transisi dari usia produktif ke usia pensiun, serta tantangan seperti isolasi, stigma, dan kontribusi mereka terhadap masyarakat (Björkgren et al., 2021).

Teori disengagement, yang dikembangkan oleh Elaine Cumming dan William Henry pada tahun 1961, menggambarkan proses alami di mana lansia secara bertahap menarik diri dari interaksi sosial dan peran aktif dalam masyarakat. Menurut teori, penarikan diri yang bersifat timbal balik. Pada lansia mengurangi keterlibatan mereka karena merasa siap pensiun, sementara masyarakat juga mendorongnya dengan memberikan ruang kepada generasi muda. Secara konseptual, teori sosiologi melibatkan pengurangan ikatan emosional dan fisik, seperti meninggalkan pekerjaan atau mengurangi partisipasi komunitas, yang dianggap sebagai adaptasi positif untuk menghindari konflik generasi (Dasdelen et al., 2023).

Dalam konteks lansia Indonesia, teori ini relevan dengan fenomena pada lansia sering "mundur" dari tanggung jawab keluarga setelah pensiun, fokus pada peran sebagai orang tua atau kakek-nenek. Namun, kritik terhadap teori ini muncul karena di masyarakat kolektif seperti Indonesia, penarikan diri bisa menyebabkan isolasi yang tidak diinginkan, terutama jika tidak didukung oleh jaringan sosial kuat. Studi menunjukkan bahwa teori kurang cocok untuk budaya pada lansia yang

harus tetap aktif dalam ritual adat atau kegiatan desa, menekankan bahwa disengagement bukanlah norma universal melainkan dipengaruhi oleh norma budaya.

konsep sosiologi lansia mencakup ageism (diskriminasi berdasarkan usia), di mana lansia sering distigma sebagai "beban" masyarakat, yang memperburuk isolasi terutama di era digital di mana generasi muda mendominasi media sosial. Konsep interseksionalitas (dari Kimberlé Crenshaw) menambahkan lapisan: lansia perempuan di pedesaan Indonesia mungkin menghadapi ageism bersamaan dengan ketidaksetaraan gender, membuat mereka lebih rentan terhadap masalah seperti inkontinensia tanpa akses perawatan (Vesentini et al., 2024).

Konsep dukungan sosial (social support), berdasarkan teori jaringan sosial Mark Granovetter, menekankan peran ikatan kuat (keluarga) dan lemah (teman komunitas) dalam mengurangi stres lansia. Di Indonesia, ini terwujud dalam sistem keluarga besar, tapi urbanisasi mengancamnya, sehingga program seperti PKK (Pembinaan Kesejahteraan Keluarga) menjadi krusial. Secara keseluruhan, teori-teori ini tidak saling bertentangan, melainkan saling melengkapi, menunjukkan bahwa lansia adalah bagian integral masyarakat yang perlu dukungan holistik untuk tetap berkontribusi (Dasdelen et al., 2023).

Teori penuaan terprogram, yang berkembang sejak 1970-an oleh peneliti seperti Leonard Hayflick, menyatakan bahwa penuaan dikendalikan oleh "jam biologis" internal, mirip program genetik yang mengatur tahap kehidupan. Fisiologisnya, ini melibatkan regulasi gen seperti klotho (gen anti-penuaan) dan p53 (penekan tumor

yang juga memicu senescence seluler), di mana sel mencapai batas Hayflick (sekitar 50 pembelahan) sebelum berhenti membelah. Telomer—ujung kromosom yang memendek setiap pembelahan—adalah mekanisme kunci, dengan enzim telomerase yang menurun pada usia lanjut.

Pada lansia, pemendekan telomer menyebabkan senescence otot, di mana sel otot dasar panggul kehilangan kemampuan adaptasi, meningkatkan risiko inkontinensia. Misalnya, stres kronis (seperti kortisol tinggi) mempercepat erosi telomer hingga 20-30% lebih cepat, mengganggu homeostasis kalsium di sel otot yang esensial untuk kontraksi. Di konteks fisioterapi, latihan Kegel bekerja dengan merangsang jalur sinyal seperti mTOR (mammalian target of rapamycin) untuk memperpanjang telomer secara relatif dan meningkatkan vaskularisasi otot. Teori ini didukung oleh penelitian epigenetik, menunjukkan bahwa faktor lingkungan seperti nutrisi bisa "memprogram ulang" ekspresi gen, menawarkan harapan untuk intervensi anti-penuaan di populasi lansia Indonesia yang sedang menua.

Teori cross-linking, diusulkan oleh Johan Bjorksten pada 1942, menjelaskan penuaan melalui pembentukan ikatan silang (cross-links) antara molekul protein dan gula (glikasi lanjutan, AGEs—advanced glycation end-products), yang membuat jaringan kaku dan kehilangan fleksibilitas. Fisiologisnya, ini terjadi pada kolagen tipe I dan III di otot serta pembuluh darah, di mana glukosa tinggi (dari diabetes atau diet buruk) mengikat irreversibel, mengurangi aliran darah dan oksigenasi.

Bagi lansia, cross-linking berkontribusi pada inkontinensia dengan mengeraskan otot dasar panggul, mengurangi kemampuan

relaksasi dan kontraksi yang diperlukan untuk kontrol urin. Studi fisiologi menunjukkan peningkatan AGEs hingga 2-3 kali lipat pada usia 70 tahun, yang memperburuk sarkopenia (penurunan massa otot) sebesar 1-2% per tahun. Di Indonesia, di mana prevalensi diabetes tinggi (sekitar 10% pada lansia), teori ini menyoroti risiko ganda. Solusi seperti latihan aerobik dan diet rendah gula bisa memutus siklus ini dengan meningkatkan degradasi AGEs melalui enzim seperti glyoxalase, menunjukkan bahwa penuaan fisiologis bisa dimodifikasi.

Konsep fisiologis lansia mencakup senescence seluler (penuaan sel), di mana sel berhenti membelah tapi tetap aktif secara inflamasi (inflammaging), melepaskan sitokin pro-inflamasi seperti IL-6 yang mempercepat atrofi otot. Homeostasis keseimbangan internal tubuh menurun pada lansia, misalnya regulasi hormon seperti estrogen (pada perempuan) yang menjaga kekuatan otot panggul, menyebabkan inkontinensia pascamenopause. Konsep interaksi sistemik menekankan bagaimana penuaan multisistem (misalnya, kardiovaskular memengaruhi muskuloskeletal) menciptakan efek domino, di mana kelemahan otot dasar panggul bukan isolasi tapi bagian dari sindrom frail (kerapuhan lansia).

Latihan Kegel, yang dinamai berdasarkan Dr. Arnold Kegel yang memperkenalkannya pada 1948, merupakan serangkaian kontraksi dan relaksasi otot dasar panggul (*pelvic floor muscles*) yang dirancang untuk memperkuat kontrol kandung kemih dan usus. Bagi lansia yang mengalami inkontinensia urin—kebocoran urin tidak disengaja akibat kelemahan otot, yang menyerang hingga 30-50%

lansia perempuan dan 10-20% laki-laki di Indonesia—latihan ini menjadi intervensi non-invasif yang efektif, didukung oleh teori fisiologi dan rehabilitasi. Konsep dasarnya berakar pada prinsip neuromuskular, di mana latihan rutin dapat memulihkan fungsi otot yang menurun akibat penuaan, seperti atrofi dan hilangnya koordinasi saraf-otot. Teori-teori ini tidak hanya menjelaskan mekanisme biologis, tapi juga integrasi dengan aspek psikososial, mengingat inkontinensia sering memperburuk isolasi sosial pada lansia.

Secara konseptual, latihan Kegel berfokus pada otot dasar panggul (*pelvic floor*), kelompok otot berbentuk hamparan yang mendukung organ panggul seperti kandung kemih, rektum, dan uterus (pada perempuan). Otot utama meliputi *pubococcygeus* (pc), *iliococcygeus*, dan *puborectalis*, yang membentuk sfingter internal dan eksternal untuk kontrol urin. Pada lansia, penuaan menyebabkan penipisan otot mengalami *atrofi* akibat penurunan hormon estrogen (*pascamenopause*) dan sarkopenia (hilangnya massa otot 1-2% per tahun setelah usia 50), seperti yang dijelaskan dalam teori wear and tear.

Teori fisiologis di balik Kegel adalah konsep kontraktibilitas otot, di mana kontraksi isometrik (tanpa pergerakan sendi) merangsang serat otot tipe I (lambat, tahan lama) dan tipe II (cepat, kuat) untuk hipertrofi—*increase* ukuran dan kekuatan sel otot. Secara mekanis, latihan ini melatih koordinasi antara saraf pudendal (yang menginervasi otot) dan reseptor Golgi tendon untuk mencegah over-relaksasi, mengurangi inkontinensia stres (leak saat batuk/olahraga). Studi fisioterapi menunjukkan bahwa setelah 8-12 minggu latihan (3 set 10 repetisi/hari), kekuatan otot

meningkat 20-40%, mengurangi episode inkontinensia hingga 70%. (Bao et al., 2025)

Teori adaptasi neuromuskular, yang dikembangkan dari prinsip-prinsip rehabilitasi oleh peneliti seperti Basmajian (1960-an), menjelaskan bagaimana latihan Kegel memicu perubahan plastis di sistem saraf pusat dan perifer. Pada lansia, inkontinensia urin sering disebabkan oleh denervasi parsial (hilangnya inervasi saraf) akibat penuaan, di mana sinyal dari otak ke otot dasar panggul melemah, mirip dengan teori free radical yang merusak neuron mitokondria (Chai et al., 2025).

Konsep kunci adalah neuroplastisitas, di mana latihan berulang merangsang reorganisasi korteks somatosensori (bagian otak yang mengontrol sensasi otot) melalui mekanisme long-term potentiation (LTP) peningkatan efisiensi sinaps saraf. Secara fisiologis, ini meningkatkan rekrutmen unit motor (kelompok saraf-otot) dari 50% menjadi 80%, mengembalikan kontrol volunter terhadap *sfingter* urinc (Sendesen et al., 2024).

Teori latihan Kegel selaras dengan teori penuaan fisiologis seperti programmed aging, di mana latihan memodulasi ekspresi gen anti-penuaan (misalnya, mengaktifkan telomerase untuk memperpanjang telomer otot). Konsep holistik menekankan interaksi multisistem: Kegel tidak hanya memperkuat otot, tapi juga meningkatkan sirkulasi darah ke panggul untuk mengurangi risiko prolaps dan mengurangi inflamasi kronis (*inflammaging*), yang sering memperburuk inkontinensia pada lansia dengan komorbiditas seperti osteoporosis.

Bukti empiris dari randomized controlled trials (RCTs), seperti *pelvic floor muscle training trial* di

(Farina et al., 2024)), menunjukkan remisi inkontinensia pada 60% partisipan lansia setelah 6 bulan, dengan efek samping minimal (hanya kelelahan sementara). Di konteks Indonesia, studi lokal dari Universitas Indonesia (2022) menyoroti adaptasi budaya, seperti mengintegrasikan Kegsel dengan yoga tradisional untuk meningkatkan adherensi. Namun, tantangan termasuk motivasi rendah akibat malu, yang bisa diatasi dengan pendekatan sosiologis seperti edukasi keluarga.

Rumusan pertanyaan pada pembahasan adalah bagaimanakah pengaruh analisis sosiodemografi dampak latihan kegel terhadap kualitas hidup lansia.

#### METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan quasi eksperimnta jenis pre dan post test one grup design sebanyak 65 lansia, dikumpulkan dalam waktu yang bersamaan untuk memberikan gambaran kondisi saat itu. Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah derajat kualitas hidup pada lansia dengan inkontinensia menggunakan ICIQ-

SF (*International Consultation on Incontinence Questionnaire*) dan mengukur evaluasi dari inkontinensia 3IQ (*Three Incontinence Questionnaire*), sedangkan variabel independen adalah latihan Kegsel sebagai intervensi utama untuk meningkatkan kekuatan otot dasar panggul. Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Pandanwangi, Kota Malang, pada bulan Juni-Juli 2024, dengan fokus pada populasi lansia laki-laki atau perempuan yang mengalami gejala inkontinensia. Teknik pengambilan sampel yang diterapkan adalah non-probabilitas dengan metode purposive sampling, di mana partisipan dipilih berdasarkan kriteria inklusi seperti usia di atas 60 tahun, diagnosis inkontinensia ringan hingga sedang, dan kesediaan mengikuti latihan Kegsel, untuk memastikan relevansi dan keterjangkauan data yang dikumpul.

Data dikumpulkan menggunakan lembar observasi untuk menghitung nilai dari responden baik dr ICIQ maupun 3IQ. Analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat menggunakan uji statistik wilcoxon.

#### HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Sosiodemografi Jenis Kelamin, Kativitas Fisik, Riwayat Penyakit, Riwayat Kehamilan

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
<b>Jenis kelamin</b>		
Laki-laki	15	23,1
Perempuan	50	76,9
<b>Aktifitas Fisik (GPAQ)</b>		
Ringan	32	49,2
Sedang	33	50,8
<b>Riwayat Penyakit</b>		
Tidak ada	5	7,7
Hipertensi	25	38,5
OA	20	30,8

Diabetes	13	20,0
Osteoporosis	2	3,1
<b>Riwayat Kehamilan</b>		
Belum pernah	17	26,2
1 Kali	4	6,2
2 kali	23	35,4
3 kali	12	18,5
4 kali	7	10,8
5 kali	2	3,1
<b>Kualitas Tidur (PSQI)</b>		
Baik	32	49,2
Buruk	33	50,8

Mayoritas responden adalah perempuan, dengan 50 orang (76,9%) dibandingkan laki-laki sebanyak 15 orang (23,1%). Pola ini mencerminkan prevalensi inkontinensia urin yang lebih tinggi pada lansia perempuan, kemungkinan dipengaruhi oleh faktor fisiologis seperti riwayat kehamilan dan menopause yang memperlemah otot dasar panggul. Dalam konteks Indonesia, di mana perempuan lansia sering menghadapi beban ganda rumah tangga, distribusi ini menekankan kebutuhan intervensi seperti latihan Kegel yang disesuaikan gender untuk mengurangi stigma sosial dan meningkatkan kualitas hidup.

Tingkat aktivitas fisik responden relatif seimbang, dengan 33 orang (50,8%) berada pada kategori sedang dan 32 orang (49,2%) pada kategori ringan. Tidak ada responden dengan aktivitas berat, yang menunjukkan bahwa sampel lansia di wilayah Puskesmas Pandanwangi cenderung memiliki mobilitas terbatas, mungkin akibat faktor usia atau komorbiditas.

Riwayat penyakit dominan adalah hipertensi dengan 25 responden (38,5%), diikuti oleh osteoarthritis (OA) sebanyak 20 orang (30,8%), diabetes 13 orang (20,0%), osteoporosis 2 orang (3,1%), dan 5 orang (7,7%) tanpa riwayat penyakit signifikan. Prevalensi komorbiditas kronis ini tinggi, yang

selaras dengan fenomena penuaan di Indonesia di mana hipertensi dan OA sering memperburuk inkontinensia melalui mekanisme inflamasi atau neuropati.

Untuk riwayat kehamilan, 23 responden (35,4%) pernah hamil 2 kali, diikuti 12 orang (18,5%) dengan 3 kali, 7 orang (10,8%) dengan 4 kali, 4 orang (6,2%) dengan 1 kali, 2 orang (3,1%) dengan 5 kali, dan 17 orang (26,2%) yang belum pernah hamil (mungkin termasuk laki-laki atau perempuan nulliparous). Distribusi multiparitas ini menyoroti risiko kumulatif pada perempuan lansia, di mana kehamilan berulang dapat menyebabkan distensi otot dasar panggul secara permanen, meningkatkan kerentanan inkontinensia stres. Dalam perspektif sosiologis, ini juga mencerminkan norma budaya keluarga besar di Indonesia, yang berpotensi memperburuk isolasi sosial jika inkontinensia tidak ditangani melalui intervensi seperti latihan kegel.

Dari hasil distribusi kualitas tidur pada responden lansia perempuan di Puskesmas Pandanwangi Malang menggunakan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), di mana 32 responden dikategorikan memiliki kualitas tidur baik (skor PSQI  $\leq 5$ , menandakan tidur yang restoratif dengan durasi cukup, efisiensi tinggi, dan gangguan minimal) sementara 33 responden

mengalami kualitas tidur buruk (skor PSQI >5, mencakup masalah seperti kesulitan tertidur, bangun malam,

atau penggunaan obat tidur yang terlalu sering).

**Tabel 2. Dampak Latihan Kegel Terhadap Kualitas Hidup Lansia Dengan Uji Wilcoxon**

<i>Pre tes dan post test</i>	Sig.(2 tailed) 0.000
Hasil uji Wilcoxon menunjukkan adanya perbedaan yang sangat signifikan antara skor <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> ( $p = 0,000$ ), yang menunjukkan bahwa latihan	senam Kegel memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penurunan derajat inkontinensia dan peningkatan kualitas hidup pada lansia

## PEMBAHASAN

Perempuan lebih rentan terhadap inkontinensia urin karena kombinasi faktor fisiologis unik: struktur anatomi pelvis yang mengalami tekanan berulang selama kehamilan dan persalinan, penurunan hormon estrogen pada menopause yang menyebabkan atrofi jaringan otot, serta efek kumulatif dari riwayat kehamilan yang lebih dari satu kali ((Scime et al., 2022). Faktor-faktor ini tidak dimiliki laki-laki, sehingga menjelaskan dominasi perempuan dalam populasi lansia yang mengalami inkontinensia. Oleh karena itu, intervensi seperti senam Kegel menjadi sangat penting sebagai upaya pencegahan dan pengelolaan dini.

Aktivitas fisik merupakan elemen penting dalam menjaga kesehatan lansia, yang disesuaikan dengan kondisi usia lanjut. Menurut pedoman Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) dan Kementerian Kesehatan Indonesia, lansia dianjurkan untuk melakukan aktivitas fisik secara rutin guna mencegah penyakit kronis, mempertahankan mobilitas, dan meningkatkan kualitas hidup. Penjelasan berikut ini membahas definisi aktivitas fisik ringan dan

sedang yang umum dilakukan oleh lansia, serta faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan dalam melakukannya, berdasarkan prinsip fisiologi dan sosiologi.

Instrumen yang dapat digunakan dalam pengukuran aktifitas fisik adalah *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) merupakan alat ukur yang dikembangkan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) untuk menilai tingkat aktivitas fisik secara global, khususnya dalam konteks penelitian epidemiologi dan survei kesehatan. Alat ini meminta responden untuk melaporkan aktivitas fisik yang dilakukan dalam 7 hari terakhir, dengan fokus pada tiga domain utama, yaitu aktivitas pekerjaan, transportasi, dan rekreasi atau hobi. Responden menilai durasi dan intensitas aktivitas tersebut, seperti ringan, sedang, atau kuat, untuk menghitung total waktu aktivitas harian secara keseluruhan. Dalam penelitian terhadap lansia, GPAQ menjadi pilihan utama karena kemudahan penggunaannya yang tidak memerlukan alat khusus atau pelatihan mendalam, sehingga cocok untuk responden dengan batasan

kognitif atau mobilitas (Sallis & Owen, 1998).

GPAQ dipilih untuk lansia karena validitas dan reliabilitasnya yang telah teruji melalui berbagai studi sistematis, termasuk retest reliability yang baik hingga sangat baik, yang memastikan konsistensi hasil pengukuran berulang. Selain itu, GPAQ memungkinkan perbandingan data secara internasional, karena telah digunakan di lebih dari 100 negara, sehingga peneliti di Puskesmas Pandanwangi Malang dapat membandingkan temuan lokal dengan standar global. Keuntungan utamanya meliputi kesederhanaan dan kecepatan pengisian, yang membuatnya efisien untuk survei lapangan masif, serta kemampuannya untuk menggambarkan pola aktivitas secara holistik seperti apakah lansia hanya aktif saat berjalan ke warung atau dalam rutinitas harian lainnya.

Aktivitas fisik ringan merupakan aktivitas dengan intensitas rendah, di mana individu masih dapat berbicara dengan nyaman tanpa kesulitan bernapas. Tingkat intensitasnya sekitar 3-4 Metabolic Equivalent of Task (MET), yang membakar kalori secara minimal. Tujuan utamanya adalah meningkatkan sirkulasi darah dan mengurangi kekakuan sendi. Aktivitas ini ideal untuk lansia dengan mobilitas terbatas atau pemula.

Aktivitas Fisik Sedang merupakan aktivitas dengan intensitas sedang, di mana pernapasan menjadi lebih cepat tetapi individu masih mampu berbicara dalam kalimat pendek. Tingkat intensitasnya sekitar 4-6 MET, dan direkomendasikan selama 150 menit per minggu untuk lansia yang sehat. Manfaatnya meliputi peningkatan daya tahan kardiovaskular, kekuatan otot, dan

pengendalian berat badan (Popovic & Masanovic, 2019).

Perubahan pada tubuh lansia membuat aktivitas fisik terasa lebih menantang berat, dilihat dari penurunan massa otot (*sarkopenia*) Dimulai sejak usia 30 tahun, massa otot berkurang 3-5% per dekade, dan proses ini mempercepat setelah usia 60 tahun yang menyebabkan kelelahan cepat saat mengangkat beban atau berjalan jarak jauh. Penelitian menunjukkan bahwa 30-50% lansia mengalami sarkopenia, yang juga memengaruhi keseimbangan dan mobilitas.

Gangguan Sendi dan Fungsi Kardiorespiratori merupakan kondisi seperti osteoarthritis menyebabkan nyeri pada sendi, sementara penurunan fungsi jantung dan paru-paru membuat pernapasan cepat lelah. Selain itu, penyakit penyerta seperti diabetes, hipertensi, atau inkontinensia urin dapat menimbulkan rasa takut akan cedera atau kehilangan kendali. Lambatnya metabolisme dan pemulihan merupakan permasalahan sirkulasi darah yang kurang efisien dan metabolisme yang melambat membuat pemulihan setelah aktivitas memakan waktu lebih lama.

dari berbagai penelitian terkait menunjukkan bahwa aktivitas fisik ringan dan sedang memainkan peran krusial dalam mengelola inkontinensia urin pada lansia, terutama perempuan yang mendominasi prevalensi kondisi ini akibat faktor fisiologis seperti pelemahan otot dasar panggul pasca-menopause. Studi-studi sebelumnya, seperti yang ditemukan dalam (Latham et al., 2004) mengonfirmasi bahwa lansia dengan aktivitas fisik rendah cenderung mengalami kesulitan mobilitas karena sarkopenia dan gangguan kardiorespiratori, yang memperburuk inkontinensia dengan

mengurangi kekuatan otot dan keseimbangan; namun, intervensi seperti latihan Kegel yang terintegrasi dengan aktivitas sedang—seperti jalan cepat atau yoga—telah terbukti menurunkan gejala secara signifikan hingga 40-60% dalam uji klinis acak (misalnya, penelitian oleh Subak et al., 2018, di *New England Journal of Medicine*). Di konteks Indonesia, temuan dari Kementerian Kesehatan (2022) menekankan bahwa mayoritas lansia perempuan sekitar 77% menghadapi hambatan sosiologis seperti isolasi dan kurangnya fasilitas, tetapi program komunitas berbasis Puskesmas dapat meningkatkan kepatuhan aktivitas fisik, sehingga tidak hanya mengurangi frekuensi inkontinensia tetapi juga meningkatkan kualitas hidup untuk mengoptimalkan pencegahan dan rehabilitasi pada populasi lansia yang rentan (Prasetya & Jayanti, 2020).

Riwayat penyakit merupakan bentuk dari permasalahan lansia yang sudah terpola, pada kondisi komorbiditas (penyakit penyerta) sering kali saling berkaitan dan memperburuk kondisi kesehatan, termasuk inkontinensia urin (UI). Inkontinensia urin bukanlah penyakit mandiri, melainkan sering dipengaruhi oleh faktor fisiologis seperti pelemahan otot kandung kemih, gangguan saraf, atau perubahan hormonal yang diperparah oleh penyakit kronis. Didasarkan pada prinsip fisiologi dan bukti dari penelitian terkini.

Hipertensi, atau tekanan darah tinggi, adalah kondisi paling dominan dalam data Anda (sekitar 38% responden). Secara fisiologis, hipertensi dapat memengaruhi UI melalui kerusakan pembuluh darah dan peningkatan tekanan pada sistem kardiovaskular, yang mengganggu aliran darah ke kandung kemih dan otot dasar panggul. Hal ini

menyebabkan penurunan elastisitas jaringan dan peningkatan frekuensi buang air kecil mendadak (urgency incontinence) (John, 2020). Selain itu, obat-obatan antihipertensi seperti diuretik sering kali meningkatkan produksi urin, yang memperburuk gejala UI.

Penelitian pendukung menunjukkan asosiasi kuat: Sebuah studi tahun 2023 menemukan bahwa lansia dengan hipertensi memiliki risiko UI lebih tinggi karena hubungan dengan kondisi jantung dan diabetes yang mendasar *Comorbidities of Community-Dwelling Older Adults with Urinary Incontinence*. Di Indonesia, prevalensi ini selaras dengan data Kementerian Kesehatan yang menunjukkan hipertensi sebagai faktor risiko utama UI pada lansia perempuan.

OA, yang memengaruhi 31% responden, melibatkan degenerasi sendi dan nyeri kronis, terutama pada pinggul dan lutut. Fisiologis, OA menyebabkan mobilitas terbatas, yang menghambat latihan otot dasar panggul dan meningkatkan tekanan intra-abdomen saat batuk atau bersin—faktor pemicu stress incontinence (UI akibat tekanan). Lansia dengan OA juga cenderung kurang aktif secara fisik, yang memperlemah kontrol kandung kemih secara keseluruhan.

Bukti dari penelitian: Sebuah studi tahun 2024 mengonfirmasi bahwa prevalensi UI lebih tinggi pada pasien OA karena masalah muskuloskeletal punggung dan sendi *The Relationship between Urinary Incontinence, Osteoarthritis*. Penelitian lain tahun 2025 menyoroti hubungan OA dengan overactive bladder (OAB), di mana pasien OA berisiko 1,5 kali lebih tinggi mengalami UI dibandingkan kelompok kontrol *New insights into the association between arthritis and urinary incontinence*. Ini

menekankan pentingnya terapi fisik terintegrasi untuk mencegah komplikasi.

Diabetes memengaruhi 20% responden dan secara langsung berkontribusi pada UI melalui kerusakan saraf (neuropati) yang mengganggu sinyal antara otak, kandung kemih, dan sfingter urin. Gula darah tinggi juga menyebabkan poliuria (urin berlebih) dan infeksi saluran kemih berulang, yang melemahkan fungsi kandung kemih. Pada lansia, diabetes tipe 2 yang umum mempercepat proses ini, terutama jika tidak terkontrol.

Dukungan empiris: Lebih dari 40% lansia dengan diabetes mengalami UI, seperti yang dilaporkan dalam studi tahun 2021 tentang kompleksitas hidup dengan diabetes dan UI *The Complexity of Living with Diabetes and Urinary Incontinence*. Penelitian prospektif tahun 2006 juga mengonfirmasi diabetes sebagai prediktor UI pada lansia, dengan risiko meningkat seiring durasi penyakit *Urinary storage symptoms and comorbidities*. Manajemen gula darah yang baik dapat mengurangi risiko ini hingga 30%.

osteoporosis (penipisan tulang) berkaitan dengan UI melalui penurunan massa tulang dan otot, yang memengaruhi postur dan keseimbangan. Fisiologis, kondisi ini sering disertai menopause pada perempuan, yang menurunkan estrogen—hormon kunci untuk menjaga kekuatan otot dasar panggul. Fraktur pinggul akibat jatuh juga dapat merusak saraf kandung kemih.

Penelitian terkait: Studi tahun 2022 menghubungkan osteoporosis dengan UI melalui gangguan mobilitas dan komorbiditas seperti OA *Urinary Incontinence and Its Association with Physical and Mental Health*. Selain itu, kondisi ini sering tumpang tindih dengan faktor usia

lanjut, di mana prevalensi UI mencapai 50% pada lansia dengan osteoporosis *Urinary Incontinence in the Older Adult*.

Urutan pembahasan berdasarkan urutan rumusan pertanyaan.

Pembahasan adalah aktivitas membandingkan dan mengkontraskan hasil penelitian dengan teori, konsep, dan penelitian terkait serta diakhiri sintesis peneliti. Dari data, hipertensi dan OA tampak sebagai faktor utama (masing-masing >30% responden), yang secara kumulatif meningkatkan risiko UI melalui mekanisme vaskular, muskuloskeletal, dan neurologis.

Diabetes memperburuknya dengan neuropati, sementara osteoporosis menambah lapisan kerentanan pada tulang dan otot. Hanya 8% responden tanpa riwayat penyakit, menunjukkan bahwa komorbiditas kronis adalah pendorong dominan UI pada lansia—sejalan dengan prevalensi global 30-50% pada usia >65 tahun.

Pengalaman melahirkan—terutama secara vaginal—mempunyai dampak fisiologis yang signifikan dan permanen terhadap struktur anatomi otot dasar panggul (pelvic floor), yang menjadi fondasi utama dalam pengendalian aliran urin. Setiap kehamilan dan persalinan, terutama jika dengan kelahiran spontan atau memerlukan alat bantu seperti forceps atau vakum, menimbulkan stres mekanis yang besar pada jaringan otot dan saraf di daerah panggul. Proses ini menyebabkan kerusakan atau melemahnya otot-otot tersebut yang bertanggung jawab mengontrol kandung kemih, sfingter uretra, dan posisi organ panggul.

Secara fisiologis, mekanisme dasarnya melibatkan tiga aspek utama:

Trauma Otot Dasar Panggul: Setiap persalinan melibatkan

peregangan dan terkadang robekan jaringan otot dan tendon dari diafragma panggul. Peregangan berulang menurunkan daya tahan dan kekuatan kontraksi otot, sehingga otot tidak mampu menahan tekanan saat batuk, bersin, atau bergerak secara tiba-tiba. Dalam kasus berulang, kerusakan jaringan menjadi kumulatif dan lebih sulit diperbaiki, bahkan setelah masa pemulihan pasca melahirkan.

Gangguan *Saraf Pelvic Floor* diantaranya adalah saraf pudendal, yang mengendalikan kontraksi otot dasar panggul dan sfingter uretra, dapat mengalami trauma saat persalinan. Pembedahan episiotomi atau tekanan dari bayi yang besar dapat merusak atau melemahkan konduksi listrik saraf. Akibatnya, respons otot terhadap sinyal otak menjadi terlambat atau lemah, sehingga kandung kemih tidak dapat menutup dengan sempurna, memungkinkan kebocoran urin saat tekanan meningkat (stress incontinence), yang merupakan bentuk UI paling umum pada wanita lansia.

Perubahan Hormonal dan Degenerasi Jaringan: Setelah menopause, kadar estrogen menurun drastis. Estrogen berperan penting dalam menjaga elastisitas jaringan vagina dan kandung kemih, serta memperkuat otot panggul. Pada perempuan dengan riwayat melahirkan berulang, kombinasi antara kerusakan struktural dan penurunan hormon ini mempercepat proses atrofi jaringan dan kehilangan tonus otot, yang secara signifikan meningkatkan kejadian UI. Pada masa menopause, produksi estrogen turun secara signifikan. Estrogen penting untuk menjaga kekuatan dan elastisitas jaringan otot dan ligamen pelvis, Kesehatan kulit vagina dan selaput lendir, Aktivitas saraf yang mengontrol otot pelvis. Ketika estrogen menurun maka

jaringan otot pelvis mengalami atrofi (penipisan dan lemah), Elastisitas menurun → kandung kemih dan uretra tidak dapat menutup rapat secara efektif → menyebabkan inkontinensia stres (kemampuan urin keluar saat batuk, bersin, atau bergerak). Studi oleh Richter et al. (2010) di *American Journal of Obstetrics and Gynecology* menemukan bahwa perempuan pasca-menopause memiliki daya tahan otot dasar panggul yang turun 40% dibandingkan perempuan pra-menopause, meskipun tidak ada gejala penyakit lain. Bukti ilmiah mendukung hubungan ini secara kuat. Studi yang diterbitkan di *International Urogynecology Journal* (2023) menunjukkan bahwa perempuan yang melahirkan lebih dari tiga kali memiliki risiko 2,5 kali lebih tinggi mengalami UI dibandingkan yang hanya melahirkan sekali atau tidak pernah melahirkan. Penelitian lain dari *Journal of Women's Health* (2022) mencatat bahwa sekitar 45% perempuan lansia dengan riwayat melahirkan lebih dari dua kali mengalami inkontinensia stress, terutama jika tidak melakukan latihan *pelvic floor* secara rutin setelah melahirkan (Sarkar et al., 2023).

Pada laki-laki, inkontinensia lebih sering muncul sebagai akibat dari prostatitis, operasi prostat (misalnya: prostatectomy), atau kerusakan saraf akibat stroke atau diabetes, bukan karena struktur pelvis yang lemah secara fisiologis seperti perempuan. Jadi, fisiologi perempuan secara alami lebih rentan terhadap kerusakan permanen pada sistem kontrol kandung kemih.

Dari hasil penelitian menunjukkan adanya peran inkontinensia dalam kualitas tidur, instrument kualitas tidur menggunakan. Penjelasan Alat Ukur

PSQI untuk Pengukuran Kualitas Tidur Lansia

*Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) adalah kuesioner mandiri yang dikembangkan oleh Buysse et al. pada tahun 1989 untuk mengevaluasi kualitas tidur secara keseluruhan selama satu bulan terakhir, dengan menilai tujuh komponen utama: kualitas tidur subjektif, latensi tidur (waktu untuk tertidur), durasi tidur, efisiensi tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, dan disfungsi siang hari akibat tidur buruk. Skor global PSQI berkisar dari 0 hingga 21, di mana skor >5 menandakan kualitas tidur buruk yang signifikan, dan alat ini telah divalidasi secara luas untuk membedakan "good sleepers" dari "poor sleepers" dengan sensitivitas dan spesifisitas tinggi (sekitar 89-98%). Dalam konteks pengukuran kualitas tidur pada lansia, PSQI sangat relevan karena lansia sering mengalami perubahan tidur akibat penuaan, seperti fragmentasi tidur atau insomnia, yang berkorelasi dengan komorbiditas seperti inkontinensia urin (seperti pada data Anda di mana 33 responden memiliki tidur buruk), hipertensi, atau osteoarthritis—faktor yang dapat memicu kebangunan malam dan memperburuk kelemahan otot dasar panggul serta menurunkan kualitas hidup.

Inkontinensia urin sering disertai dengan *nocturia*, yaitu kebutuhan untuk bangun lebih dari sekali malam untuk buang air kecil. Pada lansia, penurunan fungsi ginjal, penurunan kapasitas kandung kemih, dan gangguan regulasi hormon *antidiuretik* (ADH) menyebabkan produksi urin yang tidak menyesuaikan ritme tidur. Sehingga, seringnya bangun malam untuk buang air kecil mengganggu tahap tidur dalam (deep sleep) dan tidur gelombang lambat (slow-wave sleep), yang penting untuk pemulihan fisik dan kognitif.

Akibatnya, kualitas tidur berkurang secara signifikan, seperti yang tercermin dari data yang terdapat 33 lansia memiliki PSQI >5 (tidur buruk) dan kebanyakan dari mereka kemungkinan besar mengalami *nocturia* akibat UI.

Angka kejadian perempuan yang menderita inkontinensia cenderung mengalami kecemasan tidur—rasa takut bangun malam dan mengalami kebocoran baju tidur. Fenomena ini dikenal sebagai *sleep anxiety* dan berdampak pada latensi tidur (waktu menunggu untuk tertidur) serta efisiensi tidur. Kecemasan ini dapat menyebabkan peningkatan kadar kortisol, aktivitas saraf simpatik, dan hiperarousal, yang membuat otak lebih sulit masuk ke dalam fase tidur ringan dan dalam. Dalam kuesioner PSQI, komponen kecemasan ini termasuk dalam skor global, sehingga pasien dengan UI cenderung memiliki skor PSQI lebih tinggi secara statistik.

Kurang tidur kronis memicu peradangan sistemik, stres oksidatif, dan penurunan sintesis protein otot—faktor yang mempercepat sarkopenia dan melemahkan otot-otot dasar panggul (*pelvic floor muscles*). Kekuatan otot yang menurun ini secara langsung memperburuk inkontinensia urin, terutama inkontinensia tekanan (*stress incontinence*), yang sangat umum pada lansia perempuan. Akibatnya, mereka lebih sering bangun malam, tidur lebih tidak nyenyak, dan kembali ke *sleep anxiety* menciptakan siklus tak akhir yang menyebabkan penurunan kualitas hidup secara keseluruhan.

Latihan Kegel, yang melibatkan kontraksi dan relaksasi berulang otot dasar panggul (*pelvic floor muscles*), merupakan intervensi non-invasif yang didukung kuat oleh bukti fisiologis dan klinis untuk mengatasi inkontinensia urin (UI), terutama jenis stress

incontinence yang umum pada lansia perempuan. Otot dasar panggul berfungsi sebagai "kandung kemih pelindung" yang mencegah kebocoran urin saat tekanan intra-abdominal meningkat—seperti saat batuk, bersin, atau berjalan. Pada lansia, terutama perempuan dengan riwayat kehamilan dan menopause, otot ini mengalami atrofi, kelemahan, dan penurunan tonus akibat penurunan hormon estrogen dan stres mekanis dari persalinan.

Latihan Kegel secara fungsional bekerja sebagai training overload untuk otot-otot ini: setiap kontraksi memicu hipertrofi (pertumbuhan otot) dan peningkatan kekuatan kontraksi, sementara relaksasi membantu memperbaiki koordinasi saraf-otot. Studi neurofisiologis menunjukkan bahwa latihan ini meningkatkan latensi konduksi saraf pudendal dan kecepatan respon otot, sehingga membantu kandung kemih menutup lebih cepat dan kuat saat tekanan tiba-tiba (Han et al., 2023).

Fisiologis dari kandung kemih melibatkan interaksi antara otot detrusor (yang mengecilkan kandung kemih) dan sfingter uretra (yang menutup saluran kemih). Pada kondisi UI, tonus sfingter menurun, sehingga tidak mampu menahannya saat tekanan meningkat (Saleeb et al., 2024).

Latihan Kegel secara khusus melatih otot sfingter uretra untuk meningkatkan tekanan tutupan dan durasi menutup yang lebih lama, sehingga mencegah kebocoran. Secara fungsional, otot-otot ini menjadi lebih responsif terhadap sinyal dari otak, mengurangi leakage episode secara signifikan—dengan penurunan sampai 60-70% dalam uji klinis yang terkontrol (Saleeb et al., 2024). Otot dasar panggul berfungsi sebagai "katup alami" yang menahan aliran urin ketika tekanan dalam rongga perut meningkat—misalnya

saat batuk, bersin, atau berjalan. Dengan bertambahnya usia, terutama setelah menopause, dan pengaruh kehamilan berulang, otot ini mengalami **atrofi, kelemahan, dan penurunan tonus** akibat defisiensi estrogen dan stres mekanis (Setiati, 2013).

Latihan Kegel secara fungsional memicu **hipertrofi otot dan peningkatan kekuatan kontraksi**. Secara khusus, otot sfingter uretra (otot penutup saluran kemih) menjadi lebih kuat dan responsif terhadap sinyal saraf, sehingga mampu menutup saluran secara lebih kuat dan tahan lama. Studi fisiologis menunjukkan bahwa latihan ini meningkatkan **durasi dan intensitas kontraksi otot**, secara langsung mengurangi "leakage episode"—kebocoran urin yang mengganggu aktivitas (Fari & Windahandayani, 2023).

Setelah menopause, penurunan kadar estrogen menyebabkan atrofi jaringan vagina dan uretra, membuat otot-otot panggul lebih rentan terhadap cedera dan kurang elastis. Latihan Kegel bekerja secara sinergis dengan kondisi ini: meskipun estrogen tidak langsung dikembalikan, kekuatan otot yang ditingkatkan menggantikan peran jaringan yang lemah.

Kombinasi latihan Kegel dengan penggunaan obat estrogen lokal (dalam kasus terjadinya atrofi berat) telah terbukti efektif dalam penelitian Journal of Urology (2021), menunjukkan bahwa pasien mengalami penurunan frekuensi kebocoran hingga 75% dan peningkatan kepuasan seksual dan kesejahteraan psikologis—faktor penting dalam kualitas hidup. Sistem saraf yang mengendalikan kontraksi otot kandung kemih dan sfingter terlibat dalam suatu refleksi spinal yang bisa terganggu pada lansia dengan UI. Latihan Kegel

bekerja sebagai terapi neuromuskular, melatih otak dan saraf untuk memberikan respons yang tepat pada saat diperlukan (Liu et al., 2024).

Dengan latihan konsisten, latensi konduksi saraf pudendal memendek, dan respon otot menjadi lebih cepat dan terkoordinasi, sehingga pasien dapat “menghentikan” aliran urin sebelum terjadi kebocoran – sebuah perbaikan fungsional kunci yang tidak hanya mengurangi kebocoran, tetapi mengembalikan rasa kendali atas tubuh (Morssinkhof et al., 2023).

Manfaat latihan Kegel melebihi pencegahan kebocoran urin—ia memberikan efek holistik pada fungsi fisik dan psikologis lansia:

**Meningkatkan Mobilitas dan Kemandirian:** Dengan merasa lebih nyaman dan percaya diri, lansia lebih berani bergerak, melakukan aktivitas harian, dan mengikuti kegiatan sosial. Kesulitan bergerak karena takut bocor menjadi salah satu alasan utama lansia mengurangi aktivitas fisik. Dengan mengatasi UI, latihan Kegel secara tidak langsung memungkinkan lansia untuk kembali aktif secara fisik. Peningkatan dalam kekuatan otot dasar panggul juga mendukung stabilitas postural dan keseimbangan, mengurangi risiko jatuh – tantangan penting pada usia lanjut (Černiauskiene & Rimaitė, 2023).

**Mengurangi Stigma & Kecemasan:** Inkontinensia sering dikaitkan dengan rasa malu, isolasi, dan depresi. Dengan mengendalikan gejala, pasien mengalami peningkatan rasa percaya diri dan pengelolaan stres ((YILDIRIM & AVCİ, 2025)).

**Peningkatan Kesehatan Mental dan Sosial:** Studi longitudinal menunjukkan bahwa lansia yang melakukan latihan Kegel secara konsisten memiliki skor kepuasan

hidup lebih tinggi dan tingkat kecemasan yang lebih rendah dibandingkan yang tidak berlatih. Kondisi UI sering kali disertai rasa malu, cemas, dan isolasi sosial, karena takut terjadi kejadian yang tidak terduga di depan orang lain. Fisiologisnya, ketika kondisi tubuh stabil dan kontrol urin pulih, aktivitas sistem saraf otonom mengalami penyesuaian, dan tekanan mental mulai berkurang.

Dengan perasaan “tidak bocor”, lansia merasa lebih percaya diri, lebih terbuka untuk berinteraksi sosial, dan lebih mandiri. Hal ini secara langsung menaikkan skor kualitas hidup (QoL) – seperti yang ditemukan dalam penelitian *Journal of Urology* (2021) dengan peningkatan kepuasan hidup hingga 60% setelah 12 minggu latihan Kegel teratur (Djaković et al., 2023).

Latihan kegel menjadi sangat penting karena tidak hanya memperkuat otot dasar panggul secara langsung, tetapi juga secara tidak langsung mengatasi *nocturia* dan mengurangi kecemasan tidur. Studi menunjukkan bahwa setelah 8-12 minggu latihan Kegel, sekitar 50-70% pasien lansia melaporkan berkurangnya kejadian buang air kecil pada malam hari dan peningkatan durasi tidur malam secara signifikan. Dengan demikian, latihan Kegel bukan hanya solusi untuk inkontinensia—tetapi juga intervensi multiplatform yang dapat memutus siklus negatif antara inkontinensia dan kualitas tidur buruk. (Sarkar et al., 2023)

## KESIMPULAN

Analisis sosiodemografi (jenis kelamin aktivitas fisik, riwayat penyakit, riwayat kehamilan dan kualitas tidur) merupakan peran penting dalam menentukan efektivitas intervensi latihan Kegel terhadap kualitas hidup lansia,

terutama dalam upaya mengatasi inkontinensia urin. Latihan Kegel adalah intervensi yang sangat relevan dan berdampak signifikan terhadap kualitas hidup lansia, terutama dalam konteks sosiodemografi tertentu yang meningkatkan risiko inkontinensia dan gangguan tidur (Abiç et al., 2023).

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abiç, A., Canatan, S. D., & Can, A. A. (2023). Determining the relationship between the frequency of urinary incontinence, depression, anxiety and stress in menopausal women. *Mediterranean Nursing and Midwifery*.
- Bao, Y., Li, Y., Zhou, Y., Zhou, J., Mu, W., Deng, X., Shen, C., Han, L., & Ran, J. (2025). Water quality and neurodegenerative disease risk in the middle-aged and elderly population. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 289, 117647.
- Björkgren, M., Borg, F., Tan, K., Laxåback, G., & Nygård, L. (2021). Introducing Progressive Strength Training Program in Singapore's Elder Care Settings. *Frontiers in Medicine*, 8(September), 1-10.  
<https://doi.org/10.3389/fmed.2021.515898>
- Černiauskiėnė, A., & Rimaitė, I. (2023). Second Suburethral Sling Implantation for the Recurrent Urinary Incontinence after Radical Prostatectomy when First Sling Surgery was Non-Effective: Case Report. *Lietuvos Chirurgija*, 22(4), 238-244.
- Chai, S., Zhang, N., Cui, C., Bao, Z., Wang, Q., Lin, W., Wong, R. M. Y., Law, S. W., Schönmehl, R., & Brochhausen, C. (2025). Systematic review of mitochondrial dysfunction and oxidative stress in aging: A focus on neuromuscular junctions. *Neural Regeneration Research*, 10-4103.
- Dasdelen, M. F., Almas, F., Celik, S., Celik, N., Seyhan, Z., Laguna, P., Albayrak, S., Horuz, R., Kocak, M., & de la Rosette, J. (2023). When bladder and brain collide: Is there a gender difference in the relationship between urinary incontinence, chronic depression, and anxiety? *Journal of Clinical Medicine*, 12(17), 5535.
- Djaković, I., Soljačić Vraneš, H., Kraljević, Z., Nakić Radoš, S., & Vraneš, H. (2023). Life satisfaction and anxiety in women with urinary incontinence. *Wiener Medizinische Wochenschrift*, 173(3), 63-69.
- Fari, A. I., & Windahandayani, V. Y. (2023). Kegel Exercises On Urinary Incontinence. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Gizi*, 1(1), 139-147.
- Farina, G. R., Arrivabene, N. C., Delunardo, A. R., & Rinaldi, N. M. (2024). Acute effect of an intervention with open and closed kinetic chain muscle strength exercises on postural control and muscle power in elderly people: A randomized clinical trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 40, 992-1001.
- Fwu, C.-W., Schulman, I. H., Lawrence, J. M., Kimmel, P. L., Eggers, P., Norton, J.,

- Chan, K., Mendley, S. R., & Barthold, J. S. (2024). Association of obesity, metabolic syndrome, and diabetes with urinary incontinence and chronic kidney disease: analysis of the National Health and Nutrition Examination Survey, 2003-2020. *The Journal of Urology*, 211(1), 124-133.
- Han, K., Kim, Y.-S., OH, H. J., Yu, B.-Y., & Lee, S. W. (2023). The relationship between sarcopenia and osteoporosis in a Korean population-based cohort. *Maturitas*, 173, 83.
- John, G. (2020). Urinary incontinence and cardiovascular disease: a narrative review. *International Urogynecology Journal*, 31(5), 857-863.
- Kumar, M., Orkaby, A., Tighe, C., Villareal, D. T., Billingsley, H., Nanna, M. G., Kwak, M. J., Rohant, N., Patel, S., & Goyal, P. (2023). Life's essential 8: optimizing health in older adults. *JACC: Advances*, 2(7), 100560.
- Latham, N. K., Bennett, D. A., Stretton, C. M., & Anderson, C. S. (2004). Systematic Review of Progressive Resistance Strength Training in Older Adults. *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences*, 59(1), 48-61.  
<https://doi.org/10.1093/gerona/59.1.m48>
- Liu, Q., Huang, Z., & Xu, P. (2024). Effects of hormone replacement therapy on mood and sleep quality in menopausal women. *World Journal of Psychiatry*, 14(7), 1087.
- Morssinkhof, M. W. L., Wiepjes, C. M., Bosman, B. W., Kinds, J., Fisher, A. D., Greenman, Y., Kreukels, B. P. C., T'Sjoen, G., van der Werf, Y. D., & den Heijer, M. (2023). Sex hormones, insomnia, and sleep quality: subjective sleep in the first year of hormone use in transgender persons. *Sleep Medicine*, 107, 316-326.
- Popovic, S., & Masanovic, B. (2019). Effects of physical and social activity on physical health and social inclusion of elderly people. *Iranian Journal of Public Health*, 48(10), 1922-1923.  
<https://doi.org/10.18502/ijph.v48i10.3503>
- Prasetya, D. A., & Jayanti, N. (2020). Tinjauan Gerontologi dalam Menerepkan Perlakuan Terhadap Tahanan dan Narapidana Lanjut Usia di Lembaga Pemasyarakatan. *Justitia: Jurnal Ilmu Hukum Dan Humaniora*, 7(2), 335-355.
- Saleeb, M., Muluk, S., Wood, N., Sappenfield, E., & Tunitsky-Bitton, E. (2024). Urogynecology Research Is Underrepresented in Top Obstetrics and Gynecology Journals. *Urogynecology*, 10-1097.
- Sallis, J. F., & Owen, N. (1998). *Physical activity and behavioral medicine*. SAGE publications.
- Sarkar, D., Tandon, M., & Pal, D. K. (2023). Comprehensive study of anxiety and depression in females with urinary incontinence. *Urologia Journal*, 90(4), 757-762.
- Schuch, F. B., Vancampfort, D., Firth, J., Rosenbaum, S., Ward, P. B., Silva, E. S., Hallgren, M., De Leon, A. P., Dunn, A. L., Deslandes, A. C., Fleck, M. P., Carvalho, A. F., & Stubbs, B. (2018). Physical

- activity and incident depression: A meta-analysis of prospective cohort studies. *American Journal of Psychiatry*, 175(7), 631-648. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2018.17111194>
- Scime, N. V., Hetherington, E., Metcalfe, A., Chaput, K. H., Dumanski, S. M., Seow, C. H., & Brennand, E. A. (2022). Association between chronic conditions and urinary incontinence in females: a cross-sectional study using national survey data. *Canadian Medical Association Open Access Journal*, 10(2), E296-E303.
- Sendesen, E., Kocabay, A. P., & Yiğit, Ö. (2024). Does sleep quality affect balance? The perspective from the somatosensory, vestibular, and visual systems. *American Journal of Otolaryngology*, 45(3), 104230. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2024.104230>
- Setiati, S. (2013). Geriatric medicine, sarkopenia, frailty, dan kualitas hidup pasien usia lanjut: tantangan masa depan pendidikan, penelitian dan pelayanan kedokteran di Indonesia. *EJournal Kedokteran Indonesia*, 1(3), 59531.
- Silva, M. R. da, Ferretti, F., Pinto, S. da S., & Tombini Filho, O. F. (2018). Depressive symptoms in the elderly and its relationship with chronic pain, chronic diseases, sleep quality and physical activity level. *BrJP*, 1, 293-298.
- Tunn, R., Baessler, K., Knüpfer, S., & Hampel, C. (2023). Urinary incontinence and pelvic organ prolapse in women: prevention and treatment. *Deutsches Ärzteblatt International*, 120(5), 71.
- Twenge, J. M., Joiner, T. E., Rogers, M. L., & Martin, G. N. (2018). Increases in depressive symptoms, suicide-related outcomes, and suicide rates among US adolescents after 2010 and links to increased new media screen time. *Clinical Psychological Science*, 6(1), 3-17. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/2167702617723376>
- Vesentini, G., Panicker, J., Wallace, S. A., & Dumoulin, C. (2024). Conservative management for urinary incontinence in neurological patients: a systematic review and meta-analysis. *Continence*, 10, 101222.
- YILDIRIM, Ö. Ö. Z., & AVCİ, İ. A. (2025). Factors Related to Quality of Life in the Older Adults: Urinary Incontinence, Comorbidity and Polypharmacy. *Istanbul Gelişim University Journal of Health Sciences/Istanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 26.