

Korelasi antara *Fecal Incontinence Severity Index (FISI)* dengan *International Consultant Incontinence Questionnaire – Urine Incontinence Short Form (ICIQ-UISF)* pada Lanjut Usia

Shiera Septrisya¹, Yohanes Firmansyah², Edwin Destra³, Giovanni Sebastian Yogie⁴,
Joshua Kurniawan⁵, William Gilbert Satyanagara⁶

¹ Bagian Ilmu Bedah, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara

Email: shiera_septrisya@yahoo.com

² Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara

Email: yohanesfirmansyah28@gmail.com

³ Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara

Email: edwindestra.med@gmail.com

⁴ Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara

Email: giovannousa@gmail.com

⁵ Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara

Email: joshua.406202071@stu.untar.ac.id

⁶ Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara

Email: william.406202070@stu.untar.ac.id

Masuk: 17-04-2023, revisi: 01-05-2023, diterima untuk diterbitkan: 31-05-2023

ABSTRAK

Seiring dengan berjalannya waktu, populasi lanjut usia semakin bertambah. Inkontinensia urin dan fekal pada lanjut usia bukanlah hal yang dapat dipandang sebelah mata, dimana terdapat berbagai dampak buruk pada individu yang terkena, terutama pada lanjut usia yang menyebabkan menurunnya kualitas hidup pada lanjut usia. Mengetahui hubungan dari inkontinensia urin dan inkontinensia fekal sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup pada lanjut usia. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain penelitian potong lintang. Sampel pada penelitian ini adalah lansia dari Panti Santa Anna yang memenuhi kriteria, yang diperoleh menggunakan metode *total sampling*. Instrumen yang digunakan adalah *Fecal Incontinence Severity Index (FISI)* untuk menilai inkontinensia fekal dan *International Consultant Incontinence Questionnaire - Urine Incontinence Short Form (ICIQ-UISF)* untuk menilai inkontinensia urin. Analisis korelasi dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode korelasi *Pearson* atau korelasi *Spearman*. Didapatkan 60 responden dengan dominasi rentang usia 75 – 90 tahun (56,7%) dan jenis kelamin perempuan (66,7%). Didapatkan nilai median skor FISI dan ICIQ-UISF berturut-turut adalah sebesar 10 dan 0 poin. Terdapat korelasi kuat yang bermakna antara nilai FISI dengan nilai ICIQ-UISF ($r\text{-correlation} = 0,603$; $p\text{-value} = < 0,001$). Terdapat korelasi kuat antara inkontinensia urin dan inkontinensia fekal pada kelompok lansia, dimana semakin berat inkontinensia fekal yang di alami pasien, semakin berat inkontinensia urin yang akan dialami. Sehingga diperlukan penanganan yang sesuai untuk menangani inkontinensia fekal dan urin supaya kualitas hidup lanjut usia tetap terjaga.

Kata kunci: Lanjut Usia; Inkontinensia Fekal; Inkontinensia Urin; Kualitas Hidup

ABSTRACT

As the elderly population continues to grow, issues of urinary and fecal incontinence among this demographic cannot be disregarded due to their significant impact on individuals, particularly in diminishing their quality of life. This research aims to investigate the relationship between urinary and fecal incontinence among the elderly, with the goal of improving their overall quality of life. Conducted as an observational study with a cross-sectional design, this research involved a sample of elderly individuals from the Santa Anna Nursing Home who met specific criteria. *Fecal Incontinence Severity Index (FISI)* and *International Consultation Incontinence Questionnaire - Urinary Incontinence Short Form (ICIQ-UISF)* were used to assess fecal and urinary incontinence. Correlation analyses utilized *Pearson* or *Spearman* methods. Among the 60 respondents, the majority fell within the 75-90 age range (56.7%) and were predominantly female (66.7%). Median scores for FISI and ICIQ-UISF were 10 and 0

points, respectively. A statistically significant strong correlation was found between FISI and ICIQ-UISF scores (correlation coefficient = 0.603; p-value = < 0.001). The study revealed a strong correlation between urinary and fecal incontinence among the elderly. The severity of fecal incontinence experienced by individuals directly corresponds to the severity of subsequent urinary incontinence. Tailored interventions are crucial to address both urinary and fecal incontinence, ensuring the preservation of the elderly's quality of life.

Keywords: *Elderly; Fecal Incontinence; Urinary Incontinence; Quality of Life*

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Seiring dengan berjalannya waktu, populasi lanjut usia semakin bertambah. Diperkirakan pada tahun 2050 populasi individu berusia di atas 60 tahun akan meningkat hampir dua kali lipat dari 12% menjadi 22% (WHO, 2022). Proses penuaan merupakan fenomena alam yang terjadi karena berbagai mekanisme yang belum dipahami sepenuhnya. Proses penuaan menyebabkan perubahan yang harus dipahami dan dipertimbangkan oleh dokter saat merawat pasien lanjut usia. Perubahan yang terjadi mencakup berbagai sistem organ, seperti jantung dan pembuluh darah, saraf, pernapasan, endokrin, juga saluran cerna dan saluran kemih (Flint & Tadi, 2023).

Inkontinensia merupakan salah satu hal yang sering dijumpai pada lanjut usia. Inkontinensia dapat terjadi pada saluran kemih dan juga saluran cerna. Dikatakan bahwa prevalensi inkontinensia urin mencapai lebih dari 66% (Farrés-Godayol et al., 2022; Gorina, Schappert, Bercovitz, Elgaddal, & Kramarow, 2014). Inkontinensia urin pada orang lanjut usia bukanlah bagian dari penuaan. Inkontinensia urin dikatakan berkaitan erat dengan berbagai faktor fisik dan faktor psiko-kognitif individu (Farrés-Godayol et al., 2022; McDaniel, Ratnani, Fatima, Abid, & Surani, 2020). Hal ini juga dikaitkan dengan peningkatan risiko dekubitus, jatuh, patah tulang, peningkatan risiko infeksi saluran kemih dan biaya perawatan (LIM, 2017).

Inkontinensia fekal juga merupakan hal yang tidak dapat dianggap remeh. Dikatakan bahwa pada panti jompo, inkontinensia fekal mungkin menjadi penanda penurunan kesehatan dan peningkatan mortalitas (Leung & Schnelle, 2008). Prevalensi inkontinensia fekal diperkirakan mencapai 50-65% pada lansia yang tinggal di panti wedha, dan akan terus meningkat seiring dengan usia. Inkontinensia fekal juga memberikan dampak buruk pada penderitanya, baik dari sisi kesehatan, ekonomi, maupun psikososial (Leung & Schnelle, 2008). Sehingga dilakukan penelitian untuk mengetahui hubungan dari inkontinensia urin dan inkontinensia fekal, dengan menggunakan *Fecal Incontinence Severity Index* (FISI) dan *International Consultant Incontinence Questionnaire – Urine Incontinence Short Form* (ICIQ-UISF) pada kelompok lanjut usia supaya kualitas hidup pada lanjut usia tetap terjaga.

2. METODE PENELITIAN

Jenis desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *cross sectional*. Sampel pada penelitian ini adalah bagian dari populasi di Panti Santa Anna yang memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusi dalam penelitian adalah usia minimal 60 tahun. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini berupa kelompok lansia yang menolak ikut serta dalam penelitian, tidak dapat diajak komunikasi 2 arah, dan gangguan jiwa yang tidak memungkinkan untuk dilakukan

anamnesis secara valid. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *total sampling*.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari 2 yaitu variabel *fecal incontinence* yang dinilai menggunakan *Fecal Incontinence Severity Index* (FISI) dan *urine incontinence* yang dinilai menggunakan *Urine Incontinence Short Form* (ICIQ-UISF).

Indeks Keparahan Inkontinensia Feses (*Fecal Incontinence Severity Index* atau FISI) adalah suatu kuesioner atau alat yang diciptakan untuk mengevaluasi sejauh mana tingkat keparahan inkontinensia feses. Keadaan inkontinensia feses ini mengakibatkan ketidakmampuan dalam mengendalikan gerakan usus, yang mengakibatkan keluarnya feses tanpa terkendali. Fenomena ini mampu memberikan dampak yang signifikan terhadap kualitas hidup individu yang mengalami kondisi tersebut. Tujuan dari penggunaan indeks keparahan ini adalah untuk mengukur tingkat dan dampak dari inkontinensia feses guna memberikan panduan dalam pengambilan keputusan terkait pengobatan, serta untuk mengawasi perubahan yang terjadi seiring berjalannya waktu. Semakin tinggi skor FISI yang diperoleh, maka semakin serius tingkat keparahan inkontinensia feses yang dihadapi (Tabel 1).

Tabel 1. Kuesioner *Fecal Incontinence Severity Index* (FISI)

No.	Parameter	Nilai
1	Inkontinensia gas	
	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak pernah (skor 0) • 3-4 kali/ bulan (skor 4) • 1 kali/ minggu (skor 6) • 2 atau lebih/ minggu (skor 8) • 1 kali/ hari (skor 11) • 2 atau lebih/ hari (skor 12) 	
2	Inkontinensia lendir	
	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak pernah (skor 0) • 3-4 kali/ bulan (skor 3) • 1 kali/ minggu (skor 5) • 2 atau lebih/ minggu (skor 7) • 1 kali/ hari (skor 10) • 2 atau lebih/ hari (skor 12) 	

3 Inkontinensia fese cair/ *liquid stool*

- Tidak pernah (skor 0)
- 3-4 kali/ bulan (skor 8)
- 1 kali/ minggu (skor 10)
- 2 atau lebih/ minggu (skor 13)
- 1 kali/ hari (skor 17)
- 2 atau lebih/ hari (skor 19)

4 Inkontinensia feses padat/ *solid stool*

- Tidak pernah (skor 0)
 - 3-4 kali/ bulan (skor 8)
 - 1 kali/ minggu (skor 10)
 - 2 atau lebih/ minggu (skor 13)
 - 1 kali/ hari (skor 16)
 - 2 atau lebih/ hari (skor 18)
-

Penelitian ini menggunakan Kuesioner *International Consultant Incontinence Questionnaire – Urine Incontinence Short Form* (ICIQ-UISF) dalam melakukan pengukuran terhadap inkontinensia urine. Kuesioner ICIQ-UISF terdiri dari tiga pertanyaan, dengan skor terendah adalah 0 dan skor tertinggi adalah 30 untuk total seluruh pertanyaan. Terdapat juga pertanyaan keempat pada kuesioner ICIQ-UISF yang tidak dimasukkan dalam perhitungan variabel tingkat keparahan, melainkan berfungsi sebagai faktor konfirmasi. Semakin tinggi skor hasil yang diperoleh dari ICIQ-UISF, maka akan semakin meningkat pula tingkat keparahan inkontinensia urine yang dialami (Tabel 2).

Tabel 2. Instrumen *International Consultant Incontinence Questionnaire – Urine Incontinence Short Form (ICIQ-UISF)*

No.	Pertanyaan
1	Seberapa sering Anda mengompol? <ul style="list-style-type: none"> • Tidak pernah • Seminggu sekali atau kurang • Dua atau tiga kali seminggu • Sehari sekali • Beberapa kali sehari • Terus menerus
2	Berapa banyak urin yang keluar saat mengompol? <ul style="list-style-type: none"> • Tidak • Jumlah sedikit • Jumlah sedang • Jumlah banyak
3	Secara keseluruhan, apakah mengompol mengganggu kualitas hidup Anda? Berilah penilai dalam rentang 0 (tidak mengompol) dan 10 (sering mengompol)
4	Kapan Anda mengompol? <ul style="list-style-type: none"> • Tidak pernah • Mengompol sebelum sampai toilet • Mengompol ketika batu atau bersin • Mengompol ketika tidur • Mengompol ketika melakukan kegiatan atau olahraga • Mengompol ketika setelah berkemih dan berpakaian • Mengompol tanpa alasan jelas • Mengompol setiap waktu

Data dalam penelitian ini disajikan menggunakan metode deskriptif dan analisis korelasi. Analisis korelasi dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode korelasi *Pearson* atau korelasi *Spearman*, tergantung pada distribusi data yang ada. Distribusi data diuji dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Tingkat signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 5%.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini diikuti oleh 60 responden penelitian yang memenuhi kriteria inklusi. Karakteristik dasar responden disajikan pada Tabel 3 dengan dominasi rentang usia adalah berada pada rentang 75 – 90 tahun sebesar 34 (56,7%) responden, didominasi perempuan pada 40 (66,7%) responden, dan nilai tengah FISI dan ICIQ-UISF berturut-turut adalah sebesar 10 dan 0 poin. (Tabel 3)

Tabel 3. Karakteristik Responden Penelitian

Parameter	N (%)	Mean (SD)	Med (Min – Max)
Usia			
• <i>Very Old</i> (> 90 tahun)	1 (1,7%)	76,30 (7,88)	77 (61 – 98)
• <i>Old</i> (75 – 90 tahun)	34 (56,7%)		
• <i>Elderly</i> (60 – 74 tahun)	25 (41,7%)		
Jenis Kelamin			
• Laki-laki	20 (33,3%)		
• Perempuan	40 (66,7%)		
Nilai <i>Fecal Incontinence Severity Index</i> (FISI)		14,50 (15,0)	10 (0 – 49)
Nilai <i>International Consultant Incontinence Questionnaire – Urine Incontinence Short Form</i> (ICIQ-UISF)		4,58 (5,72)	0 (0 – 15)
Onset <i>Urine Incontinence</i>			
• Tidak pernah	35 (58,3%)		
• Sebelum sampai toilet	13 (21,7%)		
• Ketika tidur	12 (20,0%)		

Hasil uji distribusi data menggunakan *Kolmogorov Smirnov* didapatkan hasil bahwa sebaran data tidak terdistribusi normal ($p\text{-value} < 0,05$). Hasil uji korelasi *Spearman Correlation* mengungkapkan bahwa terdapat korelasi yang bermakna antara nilai *Fecal Incontinence Severity Index* (FISI) dengan nilai *International Consultant Incontinence Questionnaire – Urine Incontinence Short Form* (ICIQ-UISF) ($p\text{-value}: < 0,001$) dengan nilai kekuatan korelasi sebesar 0,603 ($r\text{-correlation}: 0,603$) atau masuk dalam kategori kuat. Nilai positif pada nilai korelasi menunjukkan bahwa semakin tinggi nilai FISI maka akan semakin tinggi nilai ICIQ-UISF atau

dengan kata lain semakin parah tingkat *fecal incontinence* yang di alami pasien akan berdampak terhadap tinggi tingkat keparahan *urine incontinence*. (Tabel 4 dan Gambar 1)

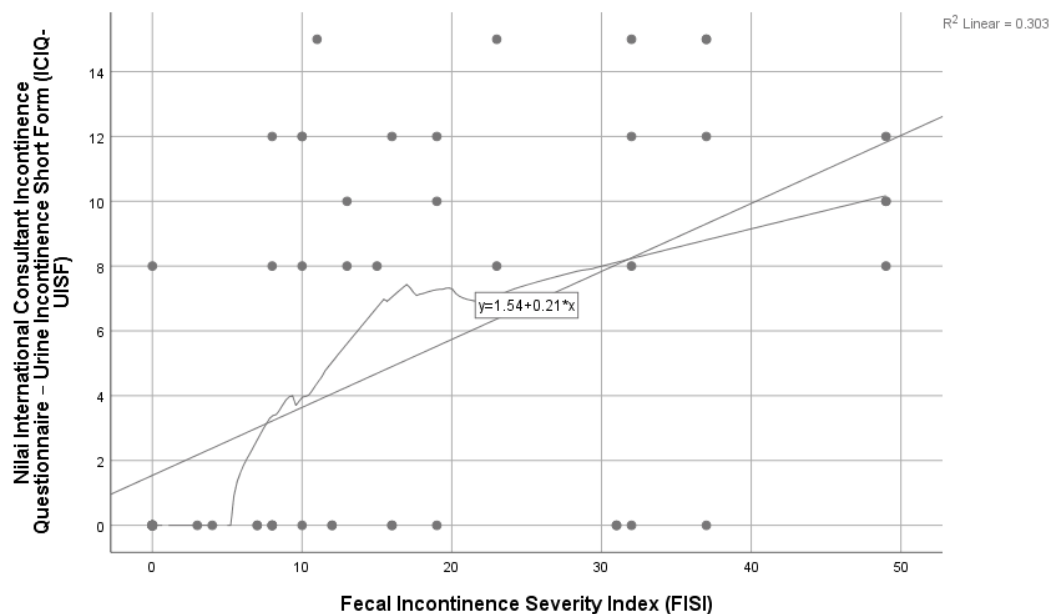
Tabel 4. Korelasi antara *Fecal Incontinence Severity Index* (FISI) dengan *International Consultant Incontinence Questionnaire – Urine Incontinence Short Form* (ICIQ-UISF) pada Kelompok Lanjut Usia

Parameter	Med (Min – Max)*	Spearman Correlation	p-value
Nilai <i>Fecal Incontinence Severity Index</i> (FISI)	10 (0 – 49)	0,603**	< 0,001***
<i>International Consultant Incontinence Questionnaire – Urine Incontinence Short Form</i> (ICIQ-UISF)	0 (0 – 15)		

*Analisa korelasi menggunakan *Spearman Correlation* dikarenakan sebaran data yang tidak normal menurut uji *Kolmogorov Smirnov* ($p\text{-value} < 0,05$).

** *R square* senilai 0,363 (*based spearman correlation*); 0,303 (*based linear regression*)

*** *Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)*.



Gambar 1. Korelasi *plot* dari *Fecal Incontinence Severity Index* (FISI) dengan *International Consultant Incontinence Questionnaire – Urine Incontinence Short Form* (ICIQ-UISF) pada Kelompok Lanjut Usia

Menurut kriteria Rome IV, Inkonsistensi Fekal merupakan suatu kondisi ketidakmampuan mengontrol keluarnya feces setidaknya 3 bulan. Pasien dengan inkontinensia fekal mampu untuk merasakan adanya feces di rectum, namun tidak mampu untuk menahan dalam jangka waktu tertentu sehingga feces tersebut keluar tanpa diinginkan. Kejadian fekal inkontinensia sering dihubungkan dengan pertambahannya usia, kelainan saluran cerna dan kelemahan otot (Assmann et al., 2022; Menees & Chey, 2022).

Faktor risiko yang berhubungan dengan pertambahan usia antara lain, faktor anatomi dimana sensasi antorekal, kekuatan otot, fungsi neurologis yang menurun. Khususnya pada wanita cedera otot yang diakibatkan persalinan menjadi perdebatan dalam risiko inkontinensia fekal. Meski demikian, terdapat faktor mayor lain yaitu gangguan gastrointestinal kronik seperti IBS (*Inflammatory Bowel Disease*) pada usia lanjut. Selain itu terdapat faktor risiko yang dapat diubah seperti obesitas, merokok, dan gaya hidup (Deb, Prichard, & Bharucha, 2020; Pasricha & Staller, 2021).

Inkontinensia urin dan inkontinensia feces umum terjadi pada kalangan orang dewasa lanjut usia, dengan prevalensinya meningkat seiring bertambahnya usia. Inkontinensia urin menunjukkan hubungan yang kuat dengan inkontinensia feces, dengan menunjukkan angka terjadinya lebih dari lima kali lipat di kalangan populasi lanjut usia dibandingkan populasi lainnya. Sejumlah studi epidemiologi menunjukkan bahwa inkontinensia urin umum terjadi pada wanita dengan tingkat prevalensi antara 25% hingga 45%, dan pada pria dengan tingkat prevalensi antara 5% hingga 35%. Studi yang dilakukan oleh *Epidemiology of InContinence* (EPIC) menemukan bahwa tingkat inkontinensia meningkat dari 2,4% pada pria di bawah usia 39 tahun menjadi 10,4% pada mereka yang berusia di atas 60 tahun, dan pada wanita dari 7,3% menjadi 19,3% (Kogan, Zachoval, Ozyurt, Schäfer, & Christensen, 2014; Markland et al., 2008). Angka terjadinya inkontinensia fekal dan inkontinensia urin bahkan didapatkan semakin meningkat pada penghuni panti jompo dan kelompok usia lanjut usia. Dengan jumlah populasi lanjut usia yang semakin meningkat, dampak UI terhadap masyarakat dan permasalahan yang disebabkan olehnya akan semakin meningkatkan kebutuhan akan perawatan kesehatan. Yuan dkk, menyatakan bahwa dalam populasi 28.196 wanita dewasa (usia ≥ 20 tahun) yang tinggal di daerah perkotaan di enam provinsi dan kota di China, didapatkan prevalensi inkontinensia fekal sebesar 9,7% pada wanita yang berusia 70 tahun ke atas (Wu et al., 2015; Yuan & Williams, 2010).

Baik inkontinensia fekal maupun inkontinensia urin secara signifikan memiliki keterkaitan dengan penurunan keterlibatan sosial dalam komunitas lokal, mengonfirmasi temuan dari penelitian sebelumnya. Penelitian oleh Nakanishi menyatakan bahwa kurangnya keterlibatan dalam aktivitas sosial secara signifikan terhubung dengan terjadinya inkontinensia ganda (Nakanishi et al., 1997; Wu et al., 2015). Sebuah studi epidemiologi di Brasil mengidentifikasi adanya hubungan yang signifikan antara penurunan aktivitas di luar ruangan dan peningkatan terjadinya inkontinensia urin dan inkontinensia fekal pada populasi lanjut usia. Individu yang mengalami inkontinensia mengalami isolasi dari lingkaran sosial mereka, disebabkan karena berkurangnya keterlibatan sosial dalam upaya untuk menyembunyikan kondisi yang dialaminya. Kedua kondisi tersebut membuat tantangan secara fisik maupun emosional, yang memengaruhi fungsi sehari-hari, persepsi diri, dan kualitas hidup secara keseluruhan dari populasi lanjut usia yang mengalaminya. Inkontinensia urin seringkali dikaitkan dengan stigma dan rasa malu, dan beberapa individu salah menganggapnya sebagai bagian normal dari penuaan atau ragu untuk mencari bantuan medis. Selain itu, kesadaran tentang pengobatan yang tersedia masih kurang diketahui secara umum yang mengakibatkan individu yang mengalaminya sering kali

menanggung masalah ini diam-diam tanpa mencari bantuan profesional. Namun, memulai percakapan terbuka dengan orang lanjut usia, mengurangi stigma, dan menghilangkan kesalahpahaman tentang hal yang normal dapat mengurangi beban pada pasien dan para penyedia perawatan (Fialkow et al., 2003; Santos & Santos, 2011).

Penurunan kualitas hidup pada inkontinensia ganda lebih signifikan dibandingkan dengan inkontinensia urin atau inkontinensia fekal, hal ini menunjukkan bahwa inkontinensia ganda terjadi akibat manifestasi disfungsi lantai pelvis (PFD) yang paling parah. Jalur neurofisiologis, neuromuskular, jaringan ikat yang berada pada PFD, serta kognisi dan mobilitas yang memadai yang diperlukan untuk mengendalikan ekskresi urin dan feses dengan efektif menunjukkan bahwa kehilangan kendali usus dan kandung kemih sejalan dengan semakin bertambahnya usia seseorang (Kepenekci et al., 2011; Nygaard et al., 2008). Studi yang dilakukan oleh Asosiasi Kesehatan Perawat, mengungkapkan bahwa peluang terjadinya DI pada individu yang mengalami depresi memiliki angka kejadian 2,28 kali lipat yang lebih tinggi (Wu et al., 2015).

Strategi pengelolaan yang efektif dengan pengidentifikasian dan penanganan faktor-faktor penyebab dari terjadinya inkontinensia ganda merupakan hal yang utama untuk dilakukan. Dilakukan intervensi berupa perubahan gaya hidup dan maupun perawatan konservatif yang sesuai dapat dilakukan, hingga intervensi yang lebih intensif. Sebagaimana dalam intervensi untuk pasien yang lebih muda, pengobatan berdasarkan bukti untuk orang dewasa lanjut usia harus dipertimbangkan berdasarkan manfaat potensial, risiko, kelayakan, harapan, dan hasil yang didapatkan. Membangun hubungan kerja sama antara pasien, penyelenggara perawatan, klinisi, dan tim perawatan kesehatan, sambil mempertimbangkan dampak kondisi tersebut pada kualitas hidup dan harapan pasien, dapat secara signifikan mengurangi dampak dan beban inkontinensia baik pada individu maupun masyarakat (Kogan et al., 2014; Matthews, Whitehead, Townsend, & Grodstein, 2013).

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Terdapat korelasi kuat antara inkontinensia urin dan inkontinensia fekal pada kelompok lansia, dimana semakin berat inkontinensia fekal yang dialami pasien, semakin berat inkontinensia urin yang akan dialami. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kejadian inkontinensia fekal dapat menyebabkan seseorang memiliki risiko lebih tinggi mengalami inkontinensia urin, dan terjadi sebaliknya. Maka dari itu, pada populasi lanjut usia diperlukan pemantauan dan penanganan yang komprehensif dalam meningkatkan kualitas hidup pada usia tua dengan mencegah terjadinya inkontinensia fekal, inkontinensia urin, maupun keduanya.

REFERENSI

- Assmann, S. L., Keszthelyi, D., Kleijnen, J., Anastasiou, F., Bradshaw, E., Brannigan, A. E., ... Breukink, S. O. (2022). Guideline for the diagnosis and treatment of Faecal Incontinence—A UEG/ESCP/ESNM/ESPCG collaboration. *United European Gastroenterology Journal*, 10(3), 251–286. <https://doi.org/10.1002/ueg2.12213>
- Botlero, R., Bell, R. J., Urquhart, D. M., & Davis, S. R. (2011). Prevalence of fecal incontinence and its relationship with urinary incontinence in women living in the community. *Menopause*, 18(6), 685–689. <https://doi.org/10.1097/gme.0b013e3181fee03b>

- Deb, B., Prichard, D. O., & Bharucha, A. E. (2020). Constipation and Fecal Incontinence in the Elderly. *Current Gastroenterology Reports*, 22(11), 54. <https://doi.org/10.1007/s11894-020-00791-1>
- Farrés-Godayol, P., Jerez-Roig, J., Minobes-Molina, E., Yildirim, M., Molas-Tuneu, M., Escribà-Salvans, A., ... Giné-Garriga, M. (2022). Urinary Incontinence and Its Association with Physical and Psycho-Cognitive Factors: A Cross-Sectional Study in Older People Living in Nursing Homes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), 1500. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031500>
- Fialkow, M. F., Melville, J. L., Lentz, G. M., Miller, E. A., Miller, J., & Fenner, D. E. (2003). The functional and psychosocial impact of fecal incontinence on women with urinary incontinence. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 189(1), 127–129. <https://doi.org/10.1067/mob.2003.548>
- Flint, B., & Tadi, P. (2023). Physiology, Aging. *StatPearls*.
- Gorina, Y., Schappert, S., Bercovitz, A., Elgaddal, N., & Kramarow, E. (2014). Prevalence of incontinence among older americans. *Vital & Health Statistics. Series 3, Analytical and Epidemiological Studies*, (36), 1–33.
- Kepenekci, I., Keskinilic, B., Akinsu, F., Cakir, P., Elhan, A. H., Erkek, A. B., & Kuzu, M. A. (2011). Prevalence of pelvic floor disorders in the female population and the impact of age, mode of delivery, and parity. *Diseases of the Colon and Rectum*, 54(1), 85–94. <https://doi.org/10.1007/DCR.0b013e3181fd2356>
- Kogan, M. I., Zachoval, R., Ozyurt, C., Schäfer, T., & Christensen, N. (2014). Epidemiology and impact of urinary incontinence, overactive bladder, and other lower urinary tract symptoms: results of the EPIC survey in Russia, Czech Republic, and Turkey. *Current Medical Research and Opinion*, 30(10), 2119–2130. <https://doi.org/10.1185/03007995.2014.934794>
- Kuoch, K. L., Hebbard, G. S., O'Connell, H. E., Austin, D. W., & Knowles, S. R. (2019). Urinary and faecal incontinence: psychological factors and management recommendations. *The New Zealand Medical Journal*, 132(1503), 25–33.
- Leung, F. W., & Schnelle, J. F. (2008). Urinary and Fecal Incontinence in Nursing Home Residents. *Gastroenterology Clinics of North America*, 37(3), 697–707. <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2008.06.005>
- LIM, S. C. (2017). Managing the Elderly with Urinary Incontinence and Dementia. *International Archives of Urology and Complications*, 3(2). <https://doi.org/10.23937/2469-5742/1510027>
- Luo, Y., Wang, K., Zou, P., Li, X., He, J., & Wang, J. (2020). Prevalence and Associated Factors of Fecal Incontinence and Double Incontinence among Rural Elderly in North China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(23), 9105. <https://doi.org/10.3390/ijerph17239105>
- Markland, A. D., Goode, P. S., Burgio, K. L., Redden, D. T., Richter, H. E., Sawyer, P., & Allman, R. M. (2008). Correlates of urinary, fecal, and dual incontinence in older African-American and white men and women. *Journal of the American Geriatrics Society*, 56(2), 285–290. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2007.01509.x>

- Matthews, C. A., Whitehead, W. E., Townsend, M. K., & Grodstein, F. (2013). Risk factors for urinary, fecal, or dual incontinence in the Nurses' Health Study. *Obstetrics and Gynecology*, 122(3), 539–545. <https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e31829efbfff>
- McDaniel, C., Ratnani, I., Fatima, S., Abid, M. H., & Surani, S. (2020). Urinary Incontinence in Older Adults Takes Collaborative Nursing Efforts to Improve. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.9161>
- Menees, S., & Chey, W. D. (2022). Fecal Incontinence. *Gastroenterology Clinics of North America*, 51(1), 71–91. <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2021.10.005>
- Milsom, I., & Gyhagen, M. (2019). The prevalence of urinary incontinence. *Climacteric*, 22(3), 217–222. <https://doi.org/10.1080/13697137.2018.1543263>
- Nakanishi, N., Tatara, K., Naramura, H., Fujiwara, H., Takashima, Y., & Fukuda, H. (1997). Urinary and fecal incontinence in a community-residing older population in Japan. *Journal of the American Geriatrics Society*, 45(2), 215–219. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1997.tb04511.x>
- Nygaard, I., Barber, M. D., Burgio, K. L., Kenton, K., Meikle, S., Schaffer, J., ... Pelvic Floor Disorders Network. (2008). Prevalence of symptomatic pelvic floor disorders in US women. *JAMA*, 300(11), 1311–1316. <https://doi.org/10.1001/jama.300.11.1311>
- Pasricha, T., & Staller, K. (2021). Fecal Incontinence in the Elderly. *Clinics in Geriatric Medicine*, 37(1), 71–83. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2020.08.006>
- Santos, C. R. de S., & Santos, V. L. C. de G. (2011). Prevalence of self-reported double incontinence in the urban population of a Brazilian city. *Neurourology and Urodynamics*, 30(8), 1473–1479. <https://doi.org/10.1002/nau.21116>
- Vaughan, C. P., & Markland, A. D. (2020). Urinary Incontinence in Women. *Annals of Internal Medicine*, 172(3), ITC17. <https://doi.org/10.7326/AITC202002040>
- WHO. (2022). Ageing and health.
- Wu, J. M., Matthews, C. A., Vaughan, C. P., & Markland, A. D. (2015). Urinary, Fecal, and Dual Incontinence in Older U.S. Adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 63(5), 947–953. <https://doi.org/10.1111/jgs.13385>
- Yuan, H., & Williams, B. A. (2010). Knowledge of urinary incontinence among Chinese community nurses and community-dwelling older people. *Health & Social Care in the Community*, 18(1), 82–90. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2524.2009.00876.x>