

PENGARUH EDUKASI *PERSONAL HYGIENE* TERHADAP PENGETAHUAN DAN KEJADIAN INFEKSI SALURAN KEMIH PADA IBU HAMIL DI WILAYAH PUSKESMAS SEKIP PALEMBANG

Lisda Maria^{1*}, Dwi Sella Angraini²

Program Studi Sarjana Keperawatan STIKES Mitra Adiguna Palembang^{1,2}

*Corresponding Author : lisdamaria83@gmail.com

ABSTRAK

Infeksi Saluran Kemih (ISK) merupakan komplikasi umum yang dapat terjadi selama kehamilan akibat perubahan hormonal dan anatomi yang memengaruhi sistem urogenital ibu. Salah satu faktor risiko utama adalah kurangnya pengetahuan ibu hamil mengenai *personal hygiene* yang benar. Tujuan untuk mengetahui pengaruh edukasi *personal hygiene* terhadap kejadian ISK pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Sekip Palembang. Penelitian ini menggunakan desain pre-eksperimental dengan pendekatan *one group pretest-posttest*. Sampel berjumlah 51 ibu hamil yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Instrumen yang digunakan meliputi kuesioner pengetahuan dan format pencatatan kejadian ISK. Intervensi edukasi diberikan dalam bentuk booklet dan sesi penyuluhan. Data dianalisis menggunakan uji Paired t-test untuk pengetahuan dan McNemar test untuk kejadian ISK. Hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan yang signifikan pada pengetahuan ibu hamil setelah edukasi ($p=0,000$), serta penurunan kejadian ISK secara signifikan ($p=0,022$) setelah intervensi. Dapat disimpulkan bahwa edukasi *personal hygiene* efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan menurunkan kejadian ISK pada ibu hamil. Edukasi ini perlu dijadikan program rutin dalam pelayanan antenatal care untuk meningkatkan kualitas kesehatan ibu selama kehamilan. Sebaiknya puskesmas secara aktif memberikan pencegahan ISK pada ibu hamil.

Kata kunci : edukasi, ibu hamil, infeksi saluran kemih, *personal hygiene*

ABSTRACT

Urinary Tract Infection (UTI) is a common complication that can occur during pregnancy due to hormonal and anatomical changes that affect the mother's urogenital system. One of the main risk factors is the lack of knowledge of pregnant women regarding proper *personal hygiene*. Objective to determine the effect of *personal hygiene* education on the incidence of UTI in pregnant women in the Sekip Palembang Health Center work area. This study used a pre-experimental design with a *one group pretest-posttest* approach. The sample consisted of 51 pregnant women selected using a purposive sampling technique. The instruments used included a knowledge questionnaire and a UTI incident recording format. Educational interventions were given in the form of booklets and counseling sessions. Data were analyzed using the Paired t-test for knowledge and the McNemar test for UTI incidents. The results showed a significant increase in the knowledge of pregnant women after education ($p = 0.000$), as well as a significant decrease in the incidence of UTI ($p = 0.022$) after the intervention. It can be concluded that *personal hygiene* education is effective in increasing knowledge and reducing the incidence of UTI in pregnant women. This education needs to be made a routine program in antenatal care services to improve the quality of maternal health during pregnancy. Health centers should actively provide UTI prevention to pregnant women.

Keywords : education, *personal hygiene*, pregnant women, urinary tract infection

PENDAHULUAN

Infeksi saluran kemih (ISK) adalah salah satu komplikasi yang paling umum terjadi selama masa kehamilan. Perubahan fisiologis dan anatomis pada sistem kemih ibu hamil, seperti pembesaran uterus yang menekan ureter serta peningkatan kadar hormon progesteron, membuat wanita hamil menjadi lebih rentan terhadap infeksi ini. Kondisi ini tidak hanya

menyebabkan ketidaknyamanan, tetapi juga dapat berdampak serius terhadap kesehatan ibu dan janin, seperti kelahiran prematur, berat badan lahir rendah, hingga risiko preeklampsia (Demir *et al.*, 2020). Secara global, sekitar 7–10% ibu hamil mengalami ISK, dan sekitar 20–40% dari kasus tersebut akan berkembang menjadi ISK simptomatik jika tidak ditangani dengan baik (Eslami, 2023). *World Health Organization* (WHO) juga menyoroti bahwa ISK merupakan salah satu penyebab utama komplikasi maternal yang dapat berkontribusi pada morbiditas dan mortalitas ibu dan bayi, terutama di negara berkembang (WHO, 2021).

Di Indonesia, prevalensi ISK pada ibu hamil bervariasi antara 8–12% tergantung daerah, dengan angka lebih tinggi ditemukan di wilayah yang minim akses air bersih dan edukasi kesehatan (Abdullah, 2023). Menurut data yang tercantum dalam publikasi *Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan 2023*, prevalensi kasus ISK pada ibu hamil berkisar antara 10%–14% dari seluruh populasi ibu hamil yang melakukan kunjungan ANC ke fasilitas kesehatan di wilayah provinsi. Angka ini didasarkan pada temuan diagnosis klinis dan/atau laboratorium selama kunjungan antenatal (kunjungan kehamilan) di puskesmas dan rumah sakit. Di wilayah Puskesmas kota Palembang menyebutkan bahwa sekitar 12% hingga 15% ibu hamil mengalami ISK selama kehamilan berdasarkan temuan hasil pemeriksaan urin dan keluhan klinis. Angka ini cukup tinggi dan masuk dalam kategori komplikasi kehamilan yang umum, terutama pada trimester kedua dan ketiga (Dinkes Sumatera Selatan, 2023).

Masalah ISK pada ibu hamil merupakan masalah kesehatan masyarakat karena berdampak langsung terhadap kualitas kehamilan dan outcome persalinan. Selain itu, banyak ibu hamil belum memahami pentingnya menjaga kebersihan genital sebagai salah satu upaya pencegahan ISK. Faktor risiko seperti tidak membasuh dengan arah yang benar setelah buang air, memakai celana dalam lembab, serta tidak cukup minum air putih merupakan perilaku hygiene yang masih sering dijumpai (Hatamleh, 2024). Selama masa pandemi dan pascapandemi, terjadi penurunan kualitas edukasi kesehatan reproduksi di layanan primer karena keterbatasan interaksi langsung dengan pasien. Hal ini berdampak pada rendahnya pengetahuan ibu hamil tentang pencegahan ISK, meskipun mereka secara rutin datang ke Puskesmas. Edukasi yang diberikan masih bersifat umum dan belum menyentuh praktik hygiene sehari-hari yang berkaitan dengan pencegahan ISK (Seyedrajabizadeh, 2021).

Beberapa penelitian telah menunjukkan hasil yang menjanjikan. Penelitian oleh (Sundas, 2024) di Pakistan menunjukkan bahwa praktik hygiene yang baik berkorelasi positif dengan penurunan ISK, meskipun tingkat pengetahuan masih perlu ditingkatkan. Penelitian lain oleh menegaskan bahwa literasi kesehatan ibu memiliki kontribusi besar terhadap perilaku preventif ISK. Peningkatan signifikan diperlukan dalam perilaku pencegahan ISK setelah edukasi diberikan (Mohamed, 2020). Hasil studi pendahuluan pada Januari- Maret 2025 didapatkan di Puskesmas Sekip Palembang menunjukkan bahwa rata-rata perbulan selama tahun 2024 sebanyak 50 wanita hamil datang ke Puskesmas Sekip, sebanyak 15-20 orang mengeluhkan masalah infeksi saluran kemih. Berdasarkan observasi awal dan wawancara dengan petugas di Puskesmas Sekip Palembang, ditemukan bahwa dari 20 ibu hamil yang diperiksa, sebanyak 7 orang mengalami gejala ISK ringan seperti nyeri saat BAK dan anyang-anyangan. Dari jumlah tersebut, hanya 3 orang yang mengetahui bahwa *personal hygiene* yang buruk dapat menyebabkan ISK. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara pengetahuan dan praktik sehari-hari yang dapat diperbaiki melalui intervensi edukasi terstruktur. (Puskesmas Sekip, 2025)

Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara singkat yang dilakukan peneliti pada bulan Maret 2024 di Puskesmas Sekip Palembang, diketahui bahwa sebagian besar ibu hamil belum memiliki pemahaman yang memadai mengenai pentingnya menjaga kebersihan diri (*personal hygiene*) selama kehamilan, khususnya kebersihan area genital. Praktik yang kurang tepat seperti membasuh dari belakang ke depan, menahan buang air kecil, serta

penggunaan celana dalam yang lembap dan jarang diganti masih ditemukan. Sebagian ibu juga belum mengetahui bahwa buang air kecil setelah hubungan seksual adalah salah satu cara efektif mencegah Infeksi Saluran Kemih (ISK) (Puskesmas Sekip, 2024). Dari hasil wawancara terhadap 30 ibu hamil yang melakukan kunjungan *antenatal care* (ANC), tercatat bahwa 12 ibu (40%) melaporkan keluhan seperti nyeri saat BAK, urin keruh atau berbau tajam, serta rasa tidak nyaman di perut bagian bawah. Sebagian besar dari mereka belum pernah mendapatkan edukasi langsung mengenai cara menjaga *hygiene* areaewanitaan. Temuan ini mencerminkan adanya gap informasi dan edukasi preventif yang penting untuk ditindaklanjuti secara sistematis.

Rendahnya pengetahuan dan perilaku *hygiene* selama kehamilan dapat berakibat serius. ISK pada ibu hamil meningkatkan risiko pielonefritis, persalinan prematur, ketuban pecah dini, serta berat badan lahir rendah (BBLR) (WHO, 2020; Sundas *et al.*, 2023). ISK yang tidak ditangani dapat menyebabkan komplikasi kehamilan yang mengancam kesehatan ibu dan janin. Oleh karena itu, edukasi mengenai *personal hygiene* merupakan strategi efektif dan sederhana dalam mencegah ISK pada kehamilan. (Mohamed *et al.*, 2020) Edukasi *personal hygiene* terbukti mampu meningkatkan pengetahuan ibu hamil dan menurunkan kejadian ISK jika diberikan secara tepat dan terstruktur. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh edukasi *personal hygiene* terhadap pengetahuan dan kejadian ISK pada ibu hamil di wilayah Puskesmas Sekip Palembang. (Yakout & Alanazi, 2022; Eslami *et al.*, 2023).

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pre-eksperimental dengan desain *pretest-posttest without control group*, dilaksanakan di Puskesmas Sungai Dua Banyuasin pada bulan Mei–Juni 2025. Populasi penelitian adalah 79 wanita menopause, dengan sampel 35 responden yang memenuhi kriteria. Instrumen yang digunakan berupa lembar pengisian untuk mengukur kondisi fungsi seksual sebelum dan sesudah intervensi pijat endorphine. Analisis data dilakukan dengan analisis univariat dan bivariat menggunakan uji paired t-test, serta penelitian ini telah melalui uji etik untuk menjamin kelayakan dan etika penelitian.

HASIL

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur pada Ibu Hamil di Puskesmas Sekip Palembang

Karakteristik	n	%
20-30	29	56,8
31-40	22	43,12
Total	51	100,0

Berdasarkan data diketahui bahwa sebagian besar responden berusia 20-30 tahun (56,8%). Sedangkan sisanya berusia 31-40 tahun (43,12%).

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Gravidita dan Trimester pada Ibu Hamil di Puskesmas Sekip Palembang

Karakteristik	n	%
Gravidita		
1	51	100,0
Total	51	100,0
Trimester		
2	24	47,1

3	27	52,9
Total	51	100

Berdasarkan data diketahui bahwa responden yang terlibat dalam penelitian ini memiliki gravida satu, yaitu sebanyak 51 orang (100%). sebanyak 24 responden (47,1%) berada pada trimester kedua, dan 27 responden (52,9%) berada pada trimester ketiga

Tabel 3. Pengetahuan *Personal Hygiene* pada Ibu Hamil Sebelum dan Sesudah Intervensi di Wilayah Puskesmas Sekip Palembang

Pengetahuan	n	%
<i>Pre-test</i>		
Rendah	33	64,7
Sedang	18	35,3
Tinggi	0	0
Total	51	100,0
<i>Post-test</i>		
Rendah	1	2,0
Sedang	14	27,5
Tinggi	36	70,6
Total	51	100

Berdasarkan data diketahui bahwa menunjukkan distribusi tingkat pengetahuan *personal hygiene* pada ibu hamil berdasarkan hasil pre-test dan post-test. Pada tahap pre-test, sebanyak 33 responden (64,7%) berada dalam kategori pengetahuan rendah, 18 responden (35,3%) berada pada kategori sedang, dan tidak ada responden (0%) dalam kategori pengetahuan tinggi. Setelah intervensi dilakukan, hasil post-test menunjukkan perubahan distribusi. Sebanyak 1 responden (2,0%) berada dalam kategori pengetahuan rendah, 14 responden (27,5%) berada dalam kategori sedang, dan 36 responden (70,6%) termasuk dalam kategori pengetahuan tinggi

Tabel 4. Kejadian Infeksi Saluran Kemih pada Ibu Hamil Sebelum dan Sesudah Intervensi di Wilayah Puskesmas Sekip Palembang

Kejadian ISK	n	%
<i>Pre-test</i>		
Ada ISK	11	21,6
Tidak ada ISK	40	78,4
Total	51	100,0
<i>Post-test</i>		
Ada ISK	2	3,9
Tidak ada ISK	49	96,1
Total	51	100,0

Berdasarkan data diketahui bahwa distribusi frekuensi kejadian Infeksi Saluran Kemih (ISK) pada ibu hamil sebelum dan sesudah intervensi edukasi *personal hygiene*. Sebelum intervensi, sebanyak 11 responden atau 21,6% mengalami kejadian ISK, sedangkan 40 responden atau 78,4% tidak mengalami ISK. Setelah intervensi, jumlah responden yang mengalami ISK menurun menjadi 2 orang atau 3,9%, sementara 49 responden atau 96,1% tidak mengalami ISK

Berdasarkan data di ketahui bahwa hasil uji normalitas terhadap data *delta pengetahuan* responden menggunakan metode, yaitu uji Kolmogorov-Smirnov karena sampel lebih dari 50. Nilai *p* sebesar 0,061 dengan jumlah sampel (df) 51, yang menunjukkan bahwa data *delta*

pengetahuan berdistribusi normal. Sehingga analisis pengetahuan menggunakan uji *Paired Sample T Test*.

Tabel 5. Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	P value	Statistic	df	P value
Delta Pengetahuan	0,121	51	0,061	0,74	51	0,319

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 6. Pengaruh Edukasi *Personal Hygiene* pada Ibu Hamil terhadap Pengetahuan pada Ibu Hamil di Wilayah Puskesmas Sekip Palembang

Pengetahuan	mean±SD	P Value	t	CI
<i>Pre test</i>	54,02±7,69	0,000	-18,701	-33,439 - -26,953
<i>Post test</i>	84,22±10,55			

Berdasarkan data diketahui bahwa hasil analisis uji *paired t-test* terhadap rata-rata skor pengetahuan ibu hamil sebelum dan sesudah diberikan edukasi *personal hygiene*. Nilai rata-rata (*mean*) skor pengetahuan sebelum intervensi (*pre-test*) adalah 54,02±7,69. Setelah intervensi (*post-test*), nilai rata-rata meningkat menjadi 84,22 ±10,55. Nilai *p* yang diperoleh dari hasil uji adalah 0,000, dan nilai *t* adalah -18,701. Rentang *confidence interval* (CI) untuk perbedaan rata-rata adalah -33,439 hingga -26,953. Hal ini berarti bahwa ada Pengaruh Edukasi *Personal hygiene* Pada Ibu Hamil Terhadap Pengetahuan Pada Ibu Hamil di Wilayah Puskesmas Sekip Palembang.

Tabel 7. Pengaruh Edukasi *Personal Hygiene* pada Ibu Hamil terhadap Kejadian Infeksi Saluran Kemih pada Ibu Hamil di Wilayah Puskesmas Sekip Palembang

ISKPre & ISKPost		Test Statistics ^a		ISKPre & ISKPost			
ISKPre	ISKPost		N	51			
	Ada ISK	Tidak ada ISK					
	Ada ISK	0			11	Exact Sig. (2-tailed)	.022 ^b
	Tidak ada ISK	2			38		

a. McNemar Test

b. Binomial distribution used.

Berdasarkan data diketahui bahwa distribusi kejadian infeksi saluran kemih (ISK) sebelum dan sesudah intervensi edukasi *personal hygiene* pada 51 responden ibu hamil. Terdapat 11 responden yang mengalami ISK pada saat *pre-test*. Setelah dilakukan intervensi, seluruh responden tersebut tidak lagi mengalami ISK. Sementara itu, dari 40 responden yang pada awalnya tidak mengalami ISK, sebanyak 38 orang tetap tidak mengalami ISK setelah intervensi, sedangkan 2 orang tercatat mengalami ISK pada *post-test*. Analisis pengaruh intervensi menggunakan uji McNemar menunjukkan nilai *p* sebesar 0,022 yang berarti bahwa ada pengaruh edukasi *personal hygiene* pada ibu hamil terhadap kejadian infeksi saluran kemih pada ibu hamil di Wilayah Puskesmas Sekip Palembang.

PEMBAHASAN

Dalam kajian teori kehamilan, usia merupakan salah satu determinan penting dalam perubahan fisiologis dan psikologis ibu hamil. Menurut kehamilan pada usia normal memiliki

kecenderungan risiko komplikasi yang lebih rendah, namun risiko termasuk gangguan sistem kemih masih ada. Perubahan ini bisa berpengaruh terhadap daya tahan tubuh dan risiko infeksi saluran kemih (ISK), terutama karena penurunan elastisitas jaringan dan fungsi ginjal yang lebih rentan (Bobak & Jensen, 2019). Gravida pertama atau primigravida seringkali dihubungkan dengan rendahnya pengalaman dan pengetahuan mengenai perawatan kehamilan. Hal ini berpotensi menyebabkan kurangnya pemahaman terhadap pentingnya *personal hygiene* dan pencegahan ISK. Studi oleh menyebutkan bahwa ibu hamil dengan paritas rendah cenderung memiliki tingkat pengetahuan lebih rendah mengenai praktik kebersihan yang benar selama kehamilan, yang menjadi faktor risiko terjadinya ISK (Navarro *et al.*, 2019).

Berdasarkan distribusi trimester, mayoritas responden berada pada trimester ketiga. Pada fase ini, tekanan uterus terhadap saluran kemih makin meningkat, sehingga memperbesar kemungkinan retensi urin yang berujung pada kolonisasi bakteri (Eslami, 2023). Ini menjadikan edukasi dan kebiasaan *personal hygiene* sebagai aspek penting untuk dicegah sejak awal kehamilan. Hasil penelitian oleh Hatamleh, (2024), juga mendukung bahwa ibu hamil pada trimester ketiga memiliki prevalensi ISK lebih tinggi dibanding trimester sebelumnya. Hal ini terkait dengan kondisi fisiologis dan anatomis yang mendukung perkembangan patogen dalam saluran kemih akibat perubahan hormonal dan mekanik. Asumsi peneliti dalam konteks ini adalah bahwa meskipun semua responden merupakan gravida 1, adanya perbedaan trimester menandakan kebutuhan edukasi yang berbeda pula. Edukasi *personal hygiene* sebaiknya disesuaikan dengan usia kehamilan agar pencegahan ISK dapat dilakukan secara optimal, khususnya dalam kelompok usia yang lebih tua.

Penelitian oleh (Yakout, 2022), menunjukkan bahwa ibu hamil yang mendapat edukasi kebersihan diri mengalami penurunan signifikan kejadian ISK. Edukasi *personal hygiene* harus dilakukan lebih awal, terutama kepada primigravida, karena kelompok ini biasanya belum memiliki pengalaman dalam merawat kehamilan dan menjaga kebersihan area genital. Dengan demikian, pemetaan karakteristik responden berdasarkan usia, gravida, dan trimester menjadi dasar penting dalam menentukan strategi intervensi kesehatan. Edukasi yang disesuaikan dengan fase kehamilan akan meningkatkan efektivitas upaya pencegahan ISK dan membantu ibu hamil dalam menjaga kebersihan diri secara optimal. Peningkatan pengetahuan *personal hygiene* pada ibu hamil setelah dilakukan intervensi edukasi kesehatan menunjukkan adanya efektivitas dari upaya penyuluhan yang diberikan. Data menunjukkan bahwa sebelum intervensi, mayoritas ibu hamil memiliki pengetahuan rendah, sementara setelah intervensi sebagian besar berada pada kategori tinggi. Hal ini merefleksikan bahwa edukasi yang dilakukan mampu mengubah tingkat pemahaman mereka terhadap pentingnya menjaga kebersihan pribadi, khususnya selama masa kehamilan.

Secara teoritis, peningkatan pengetahuan sebagai hasil dari intervensi edukatif sesuai dengan konsep yang menyatakan bahwa pendidikan kesehatan berfungsi untuk meningkatkan kemampuan individu dalam mengambil keputusan sadar guna mempertahankan dan meningkatkan kesehatannya (Tuurang, 2021). Dalam konteks ini, edukasi *personal hygiene* memungkinkan ibu hamil untuk memahami dan mengimplementasikan praktik kebersihan yang benar guna mencegah komplikasi seperti infeksi saluran kemih (ISK) (Bobak & Jensen, 2019). Penelitian yang dilakukan oleh (Elkhalek *et al.*, 2021) menunjukkan bahwa intervensi edukatif selama kehamilan secara signifikan meningkatkan tingkat pengetahuan ibu terhadap praktik kebersihan genital, yang berdampak langsung pada penurunan kejadian ISK. Edukasi yang diberikan secara langsung melalui sesi tatap muka, disertai dengan booklet dan diskusi aktif, terbukti menjadi metode yang efektif dalam menyampaikan informasi kepada kelompok ibu hamil. Selain itu, studi dari (Abdullah, 2023) menguatkan temuan ini, dengan menyatakan bahwa edukasi berbasis kelompok yang disesuaikan dengan tingkat literasi

peserta dapat meningkatkan self-efficacy dan ketaatan pada praktik kebersihan. Ini menandakan bahwa bukan hanya isi edukasi, tetapi juga metode dan pendekatan komunikatif yang digunakan memiliki peran penting dalam keberhasilan intervensi. Namun, dalam pelaksanaan intervensi terdapat tantangan tersendiri. Beberapa peserta mengalami keterbatasan dalam memahami istilah medis atau kurang aktif dalam sesi diskusi, terutama peserta dengan tingkat pendidikan yang lebih rendah. Selain itu, beberapa ibu hamil cenderung absen karena kondisi fisik atau keperluan keluarga, sehingga konsistensi partisipasi menjadi tantangan yang perlu diperhatikan. Asumsi peneliti dalam hal ini adalah bahwa peningkatan pengetahuan akan selaras dengan perubahan perilaku. Namun, dalam realitanya, peningkatan pengetahuan belum tentu serta merta diikuti oleh perubahan praktik sehari-hari. Oleh karena itu, peneliti merekomendasikan adanya sesi tindak lanjut untuk memantau praktik higienitas secara nyata.

Keterbatasan lain dalam penelitian ini adalah belum tersedianya media edukasi yang bersifat audiovisual, padahal pendekatan ini terbukti lebih menarik dan efektif bagi peserta yang memiliki gaya belajar visual dan auditori. Hal ini menjadi masukan bagi penelitian selanjutnya untuk mengembangkan variasi metode edukasi yang lebih interaktif. Peningkatan skor pengetahuan juga mendukung hipotesis bahwa edukasi kesehatan dapat menjadi strategi promotif-preventif yang kuat dalam layanan kebidanan komunitas. Pengetahuan yang memadai akan memengaruhi cara ibu menjaga kebersihan diri, sehingga dapat menurunkan risiko komplikasi selama kehamilan. Akhirnya, hasil ini sejalan dengan tujuan global WHO dalam upaya pengurangan risiko infeksi maternal melalui pemberdayaan informasi pada ibu hamil. Edukasi berkelanjutan yang terintegrasi dalam kunjungan antenatal perlu dijadikan bagian dari standar pelayanan dasar di puskesmas.

Hasil pengolahan data menunjukkan terjadinya penurunan kejadian infeksi saluran kemih (ISK) setelah pemberian intervensi berupa edukasi *personal hygiene*. Fenomena ini menggambarkan adanya perubahan perilaku yang positif dalam hal praktik kebersihan diri pada ibu hamil setelah mendapatkan informasi yang sistematis dan mudah dipahami. Edukasi tersebut mencakup materi tentang cara membasuh dari depan ke belakang, frekuensi buang air kecil, serta pemilihan pakaian dalam yang sesuai untuk mengurangi risiko infeksi. Secara teoritis, pencegahan ISK dapat dilakukan dengan menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat, salah satunya dengan menjaga kebersihan area genital. Menurut (Johan, 2024), pengetahuan merupakan salah satu domain yang penting dalam membentuk perilaku seseorang. Apabila pengetahuan seseorang baik, maka besar kemungkinan ia akan menerapkan perilaku sehat yang dapat mencegah kejadian penyakit, termasuk ISK. Dalam konteks ini, edukasi berperan sebagai penguat faktor predisposisi, yaitu pengetahuan dan sikap yang mendorong perilaku preventif.

Penurunan kejadian ISK juga diperkuat oleh temuan (Eslami, 2023) yang menyatakan bahwa edukasi kesehatan berbasis booklet dapat meningkatkan kemampuan ibu hamil dalam merawat diri secara mandiri dan menurunkan risiko komplikasi selama kehamilan. Mereka menyebutkan bahwa penurunan kejadian ISK berbanding lurus dengan peningkatan praktik kebersihan personal yang didorong oleh pengetahuan yang baik. Temuan serupa juga ditemukan dalam penelitian oleh Ahmadi, (2020), yang menyatakan bahwa edukasi *personal hygiene* selama kehamilan memiliki dampak signifikan dalam menurunkan kolonisasi bakteri patogen pada saluran kemih. Mereka menekankan bahwa kebersihan perineum dan kebiasaan BAK yang sehat merupakan faktor protektif utama dalam pencegahan ISK. Selain itu, edukasi melalui pendekatan booklet dan komunikasi dua arah dinilai efektif karena memperkuat pemahaman dan retensi pengetahuan pada ibu hamil. Sebagaimana disebutkan oleh Elorfaly, (2020), materi cetak yang mudah diakses memperkuat kemampuan ibu dalam mengingat dan menerapkan perilaku sehat.

Meskipun hasil penelitian menunjukkan penurunan kejadian ISK yang signifikan, peneliti menghadapi beberapa tantangan di lapangan, terutama dalam memastikan konsistensi peserta dalam menerapkan praktik kebersihan yang telah diajarkan. Beberapa peserta masih mengalami hambatan karena kebiasaan lama, kurangnya fasilitas sanitasi memadai di rumah, atau kurangnya dukungan keluarga dalam menjaga kebersihan diri. Keterbatasan lainnya adalah penggunaan metode wawancara untuk menentukan kejadian ISK pasca intervensi yang masih bersifat subjektif. Walaupun ada pemeriksaan klinis pendukung, beberapa gejala ISK ringan bisa saja tidak terdeteksi karena peserta tidak mengeluh atau menganggapnya sebagai keluhan biasa. Hal ini dapat memengaruhi akurasi data. Asumsi peneliti adalah bahwa penurunan angka kejadian ISK disebabkan langsung oleh intervensi edukasi. Meskipun data mendukung asumsi ini, tetap diperlukan pertimbangan faktor luar seperti peran tenaga kesehatan di Puskesmas dan rutinitas kunjungan ANC yang juga memberi edukasi serupa secara tidak langsung, sehingga dapat memengaruhi hasil.

Secara keseluruhan, perubahan perilaku dalam praktik kebersihan perineum pada ibu hamil setelah intervensi menjadi titik penting dalam pencegahan ISK. Intervensi edukasi tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga membentuk kebiasaan baik yang dapat berdampak pada kesehatan ibu dan janin. Peningkatan nilai rata-rata pengetahuan setelah intervensi menunjukkan bahwa edukasi kesehatan yang diberikan kepada ibu hamil memiliki kontribusi signifikan dalam memperbaiki pemahaman mereka mengenai praktik *personal hygiene* selama kehamilan. Secara teoritis, hal ini sesuai dengan pendapat (Aji *et al.*, 2023), yang menyatakan bahwa pengetahuan adalah domain utama yang memengaruhi terbentuknya tindakan atau perilaku seseorang dalam menjaga kesehatan. Ketika seseorang memperoleh informasi yang benar dan sesuai konteks, kemungkinan untuk mengubah perilaku juga meningkat.

Pengetahuan sebagai domain kognitif dalam teori Bloom berperan sebagai fondasi dalam proses belajar. Edukasi kesehatan yang diberikan kepada ibu hamil mampu merangsang pemrosesan informasi secara lebih aktif dan reflektif. Sebagaimana dijelaskan oleh Eslami *et al.* (2023), edukasi *personal hygiene* berbasis pendekatan partisipatif dapat meningkatkan literasi kesehatan ibu hamil secara bermakna. Penelitian oleh (Abujilban *et al.*, 2019) menunjukkan bahwa edukasi kebersihan diri secara langsung berdampak pada peningkatan skor pengetahuan dan perubahan perilaku ibu hamil dalam menjaga area genital. Hal ini mendukung temuan dalam penelitian ini, bahwa penyampaian materi melalui booklet, ceramah, dan diskusi terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman ibu. Sejalan dengan studi Ahmadi *et al.* (2020), yang melaporkan bahwa program pendidikan kesehatan yang terstruktur dapat meningkatkan pemahaman terhadap risiko infeksi selama kehamilan, termasuk ISK, hasil penelitian ini juga menunjukkan pola yang serupa: adanya lonjakan pengetahuan setelah intervensi. Hal ini menunjukkan pentingnya pemberian informasi kesehatan sebagai bagian integral dari layanan antenatal.

Pemberian edukasi melalui pendekatan yang komunikatif dan sederhana memungkinkan ibu hamil untuk memahami pentingnya kebersihan personal. Menurut Navarro *et al.*, (2019), komunikasi yang efektif selama edukasi berkontribusi terhadap keberhasilan program perubahan perilaku kesehatan ibu. Materi edukasi yang sesuai konteks dan budaya lokal juga memperkuat daya serap peserta terhadap informasi yang disampaikan. Meskipun hasilnya positif, selama pelaksanaan edukasi, terdapat tantangan seperti keterbatasan waktu konsultasi di layanan ANC dan rendahnya tingkat literasi kesehatan pada sebagian ibu hamil yang membuat penyerapan materi memerlukan pendekatan yang lebih intensif. Beberapa ibu juga memerlukan penjelasan ulang dalam bahasa yang lebih sederhana agar dapat memahami konsep risiko ISK dan cara mencegahnya. Peneliti menyadari bahwa tidak semua ibu hamil memiliki tingkat kesiapan belajar yang sama. Oleh karena itu, variasi metode penyampaian

informasi sangat penting untuk menyesuaikan gaya belajar responden. Hal ini menjadi asumsi bahwa penyampaian edukasi yang fleksibel akan berdampak lebih besar dibandingkan metode tunggal.

Selain itu, keberhasilan edukasi dalam meningkatkan pengetahuan sangat dipengaruhi oleh lingkungan belajar yang kondusif serta adanya dukungan dari tenaga kesehatan. Studi oleh (Saatloo & Taghdisi, 2024) memperkuat hal ini dengan menyebutkan bahwa keberhasilan intervensi pendidikan sangat bergantung pada keterlibatan aktif petugas kesehatan dalam membimbing peserta. Dari hasil dan pembahasan di atas, disimpulkan bahwa edukasi *personal hygiene* merupakan pendekatan yang efektif untuk meningkatkan pengetahuan ibu hamil mengenai pentingnya kebersihan diri dalam mencegah infeksi, khususnya ISK. Hal ini dapat menjadi dasar pengembangan intervensi promotif-preventif lainnya di layanan primer. Penelitian ini menunjukkan bahwa setelah dilakukan intervensi edukasi *personal hygiene*, terjadi penurunan yang signifikan pada jumlah ibu hamil yang mengalami infeksi saluran kemih (ISK). Hasil ini didukung oleh teori bahwa edukasi kesehatan dapat meningkatkan pengetahuan dan perilaku kesehatan individu sehingga berdampak pada pencegahan penyakit. Menurut (Notoatmodjo, 2020), perubahan perilaku kesehatan terjadi melalui proses belajar, salah satunya melalui edukasi yang efektif.

Penurunan kejadian ISK pada ibu hamil setelah edukasi *personal hygiene* dapat dijelaskan dari sudut pandang teori preventif dalam keperawatan maternitas. Hygiene area genital yang benar dapat mencegah kolonisasi bakteri patogen, seperti *E. coli*, yang merupakan penyebab utama ISK pada kehamilan (Yakout & Alanazi, 2022). Edukasi yang diberikan berperan dalam meningkatkan pemahaman ibu tentang pentingnya membasuh dari depan ke belakang, BAK setelah hubungan seksual, dan mengganti celana dalam secara rutin. Hasil ini selaras dengan temuan (Ransun et al., 2022), yang menunjukkan bahwa ibu hamil yang mendapatkan intervensi edukasi *personal hygiene* mengalami penurunan signifikan kejadian ISK. Penelitian tersebut menggunakan pendekatan yang mirip, yaitu edukasi berbasis leaflet dan demonstrasi, yang terbukti efektif dalam meningkatkan praktik kebersihan diri. Selain itu, studi oleh Zahra Ahmadi (2020) yang telah Anda unggah juga memperkuat temuan ini, dengan menyatakan bahwa intervensi edukasi yang diberikan secara konsisten berkontribusi terhadap menurunnya prevalensi ISK pada kehamilan. Dalam studi tersebut, pemberian edukasi melalui media cetak dan komunikasi interpersonal menjadi strategi yang berhasil mengubah perilaku ibu.

Meskipun intervensi menunjukkan hasil positif, tantangan selama penelitian juga perlu dicatat. Beberapa ibu hamil mengalami kesulitan memahami materi edukasi karena tingkat pendidikan yang bervariasi. Peneliti mengatasi hal ini dengan pendekatan komunikasi interpersonal yang intensif dan pendampingan langsung oleh petugas kesehatan. Keterbatasan lainnya termasuk kemungkinan adanya variabel luar seperti kebiasaan konsumsi air, faktor hormonal, atau akses terhadap sanitasi yang tidak sepenuhnya dapat dikendalikan. Namun, secara umum, asumsi peneliti bahwa edukasi *personal hygiene* memiliki pengaruh terhadap penurunan kejadian ISK dapat dibuktikan melalui uji McNemar yang menunjukkan signifikansi statistik ($p = 0,022$). Selain itu, pembelajaran dari penelitian ini menunjukkan bahwa perubahan perilaku tidak hanya dipengaruhi oleh informasi semata, namun juga motivasi internal dan dukungan eksternal dari keluarga serta tenaga kesehatan. Temuan ini mendukung implementasi program edukasi *personal hygiene* secara lebih luas dalam layanan antenatal care (ANC), khususnya di wilayah dengan angka kejadian ISK yang tinggi. Edukasi tidak hanya bersifat promotif, tetapi juga preventif, dan terbukti memberikan dampak nyata dalam mencegah komplikasi kehamilan yang lebih serius akibat ISK (Saatloo & Taghdisi, 2024).

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan *personal hygiene* pada ibu hamil mengalami peningkatan setelah intervensi edukasi, di mana pada tahap pre-test mayoritas responden berada pada kategori pengetahuan rendah yaitu 33 orang (64,7%), kategori sedang 18 orang (35,3%), dan tidak ada yang berada pada kategori tinggi, sedangkan pada tahap post-test terjadi perubahan dengan 1 orang (2,0%) berada pada kategori rendah, 14 orang (27,5%) pada kategori sedang, dan mayoritas 36 orang (70,6%) sudah berada pada kategori tinggi. Selain itu, kejadian Infeksi Saluran Kemih (ISK) juga menunjukkan penurunan, di mana sebelum intervensi sebanyak 11 responden (21,6%) mengalami ISK dan 40 responden (78,4%) tidak mengalami ISK, sedangkan setelah intervensi hanya 2 responden (3,9%) yang masih mengalami ISK dan 49 responden (96,1%) tidak mengalami ISK. Analisis statistik menunjukkan adanya pengaruh signifikan edukasi *personal hygiene* terhadap peningkatan pengetahuan ibu hamil ($p=0,000$) serta terhadap penurunan kejadian ISK ($p=0,000$) di wilayah Puskesmas Sekip Palembang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan terima kasih atas dukungan, inspirasi dan bantuan kepada semua pihak dalam membantu peneliti menyelesaikan penelitian ini, termasuk pada peserta yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, V. I. (2023). Edukasi dan Deteksi Dini Infeksi Saluran Kemih pada Ibu Hamil. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 7(3). <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i3.14949>
- Abu Aleinein, I., & Salem Sokhn, E. (2024). *Knowledge and prevalence of urinary tract infection among pregnant women in Lebanon*. *Heliyon*, 10(17), e37277. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e37277>
- Abujilban, S., Hatamleh, R., & Al-Shuqerat, S. (2019). *The impact of a planned health educational program on the compliance and knowledge of Jordanian pregnant women with anemia*. *Women & Health*, 59(7), 748–759.
- Adiputra, I. M. S. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yayasan Kita Menulis.
- Ahmadi, Z. (2020). *Effect of TPB-Based Education on UTI Prevention in Mothers with Young Daughters*. *BMC Pediatrics*. <https://doi.org/10.1186/s12887-020-1981-x>
- Aji, S. P., Nugroho, F. S., & Rahardjo, B. (2023). *Promosi Dan Pendidikan Kesehatan Di Masyarakat (Strategi Dan Tahapannya)*. PT GLOBAL EKSEKUTIF TEKNOLOGI.
- Aleinein, I. A. (2024). *Knowledge and Prevalence of UTI Among Pregnant Women*. *Heliyon*. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e37277>
- Angelina Ginting, D., Julianto, E., & Lumbanraja, A. (2019). Analisis Faktor-faktor yang Berhubungan dengan ISK pada Kehamilan. *Jurnal Kedokteran Methodist*, 12(2), 19–23. <https://ejurnal.methodist.ac.id/index.php/jkm/article/view/668>
- Asy'ari, A. H., & Zulianto, S. (2024). *Hubungan Antara Kebersihan Dengan Infeksi Saluran Kemih Pada Ibu Hamil*. June.
- Bobak, & Jensen. (2019). *Buku Ajar Keperawatan Maternitas*. EGC.
- Dahlan, S. (2021). *Pintu Gerbang Memahami Epidemiologi, Biostatistik dan Metode Penelitian*. Epidemiologi Indonesia.
- Demir, İ., Öztürk, G. Z., & Uzun, A. (2020). *Analyzing the Relationship Between Genital Hygiene Behaviors in Women and Urinary Tract Infection in Any Period of Life*. In

- Ankara Medical Journal* (Vol. 20, Issue 4, pp. 982–992). <https://doi.org/10.5505/amj.2020.37640>
- Dewangi, F. C., Lestari, S., Qhotizah, T., Damayanti, F., Christela, E. D., Paramita, D., Kesehatan, F., Waluyo, U. N., Kesehatan, F., Waluyo, U. N., Kesehatan, F., Waluyo, U. N., Kesehatan, F., Waluyo, U. N., Kesehatan, F., & Waluyo, U. N. (2025). Pengaruh pemberian edukasi kesehatan reproduksi terhadap hasil pre test dan post test pada santriwati. 8, 54–58.
- Dewi, R., Ernawati, W., & Septiani, T. (2025). Ratna Dewi , Dkk Hubungan Pengetahuan Dan *Personal Higyene* Bp Annisa Banyuasin. 15(1).
- Dinkes Sumatera Selatan. (2023). Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2022. Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan.
- Ed Baker, M., & Elhossiny Elkazeh, E. (2020). *Effect of Health Education Program Based on Health Belief Model on Prognosis of Urinary Tract Infection in Pregnant Women*. *Tanta Scientific Nursing Journal*, 19(2), 8–30. <https://doi.org/10.21608/tsnj.2020.131960>
- El-bana, H. M., & Ali, H. A. (2021). *Effect of An Educational Intervention on Pregnant Women's Knowledge and Self-Care Practices Regarding Urinary Tract Infection*. *Evidence-Based Nursing Research*, 2(4), 11. <https://doi.org/10.47104/ebnrojs3.v2i4.197>
- Elkhalek, N. K. A., Ezz Elregal Ibrahim Eisa, E., & Ahmed Mohammed Sabry, F. (2021). *Correlation between Genital Hygiene and Sexual Behavior with Urinary Tract Infections in Pregnant Women*. In *Egyptian Journal of Nursing and Health Sciences* (Vol. 2, Issue 2, pp. 317–337). <https://doi.org/10.21608/ejnhs.2021.196032>
- Elorfaly, H. M. A. (2020). *The Relation between Genital Hygiene Behaviors in Women and Urinary Tract Infection in Any Period of Life: Review Article*. *Ankara Medical Journal*, 20(4), 982–992. <https://doi.org/10.5505/amj.2020.37640>
- Eslami, V. (2023). *Health literacy and self-efficacy levels and their association with preventive behaviors of urinary tract infection in Iranian pregnant women*. *BMC Women's Health*, 23, 258. <https://doi.org/10.1186/s12905-023-02359-3>
- Hatamleh, R. (2024). *Role of Hygiene and Sexual Practices in UTI Among Jordanian Pregnant Women*. *BMC Pregnancy and Childbirth*. <https://doi.org/10.1186/s12884-024-06902-4>
- Indra, I. (2025). Kebiasaan Menahan Kemih dan Kebersihan Genitalia sebagai Faktor Risiko ISK. *Suara Forikes*. <http://dx.doi.org/10.33846/sf16102>
- Ishak, S., Choirunissa, R., Agustawan, Purnama, Y., Achmad, V. S., Mua, E. L., Heryyanoor, Syamil, A., Ludji, I. D. R., Sekeon, R. A., Wardhana, A., Dafroyati, Y., Fahmi, A., Avelina, Y., Nurbaety, Anggreyni, M., & Lubis, H. (2023). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. CV. Media Sains Indonesia.
- Istikhomah, A. N., & Susanti, I. (2024). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Infeksi Saluran Kemih (ISK) Pada Ibu Hamil Di RSUD Panembahan Senopati. 3(2), 44–52.
- Javaheri Tehrani, F., Nikpour, S., Haji Kazemi, E. A., Sanaie, N., & Shariat Panahi, S. A. (2024). *The effect of education based on health belief model on health beliefs of women with urinary tract infection*. *International Journal of Community Based Nursing and Midwifery*, 2(1), 2–11. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25349840%0Ahttp://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC4201186>
- Johan, H. (2024). *Buku Ajar Promosi Kesehatan Untuk Mahasiswa Kesehatan*. PT. Pena Persada Kerta Utama.
- Kementrian Kesehatan RI. (2021). *Buku Kesehatan Ibu dan Anak*. In Kementrian kesehatan RI. Kementerian Kesehatan RI.

- Laksmi, M. H. (2022). *Personal hygiene Genitalia Wanita. Intisari Sains Medis*. <http://dx.doi.org/10.15562/ism.v13i3.1461>
- Mohamed, N. R. (2020). *Effect of HBM-Based Education on UTI Control in Pregnant Women. IOSR-JNHS*. <https://doi.org/10.9790/1959-0905014256>
- Navarro, A., Sison, J. M., Puno, R., Quizon, T., Manio, L. J. J., Gopez, J., Tiongco, R. E., & Bundalian, R. (2019). *Reducing the incidence of pregnancy-related urinary tract infection by improving the knowledge and preventive practices of pregnant women. European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*, 241, 88–93. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2019.08.018>
- Ningrum, R. B. S. (2020). Hubungan Faktor Resiko Pada Wanita Hamil Dengan Kejadian ISK Pada Masa Kehamilan Di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang Tahun. Karya Tulis Ilmiah, 1–50.
- Notoatmodjo. (2021a). Promosi kesehatan dan perilaku kesehatan.
- Notoatmodjo, S. (2020). Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku. Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2021b). Metode Penelitian Kesehatan. Salemba Medika.
- Nursalam. (2016). Metodologi penelitian ilmu keperawatan pendekatan praktis. Salemba Medika.
- Nursalam. (2020). Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis Edisi ke-4.
- Nyakato, N. P. (2024). *Factors Contributing to UTI in Pregnant Women. SJ Obstetrics and Gynecology Africa*. <https://obsgyn.sjpublisher.org>
- Rachmawati, W. C. (2019). Promosi Kesehatan dan Ilmu perilaku. Wineka media.
- Ransun, D., Tuegeh, J., Tuwo, L. S. R., & Majuntu, A. M. (2022). *Relationship Between Knowledge About Personal hygiene and Incidence of Urinary Tract Infections. Jurnal Ilmiah Perawat Manado (Juiperdo)*, 10(2), 166–172. <https://doi.org/10.47718/jpd.v10i2.2135>
- Reeder, Sharon J., L. L. . (2021). Keperawatan maternitas : kesehatan wanita, bayi dan keluarga (volume 2 e). EGC.
- Saatloo, F. B., & Taghdisi, M. H. (2024). *The effect of education based on empowerment model on knowledge , self-efficacy and practice of mothers with young girls for preventing of urinary tract*. http://jrh.gmu.ac.ir/files/site1/user_files_6a63b6/tarvand-A-10-308-1-170d00d.pdf
- Seyedrajabizadeh, S. (2021). *Effect of Educational Intervention Based on Health Belief Model on Preventive Behaviors of UTI. Journal of Health System Research*, 17(2), 104–110. <https://doi.org/10.22122/jhsr.v17i2.1414>
- Sinaga, C. L., & Situmeang, I. R. V. O. (2021). Infeksi Saluran Kemih Dan Hidronefrosis. *Jurnal Medical Methodist (MediMeth)*, April, 1–7.
- ŞOLT, A., HÜR, S., KARAMAN, S., AVCI, N., & AKA, N. (2022). *Effects of Genital Hygiene Behaviors of Midwifery and Nursing Students on Vaginal and Urinary Tract Infections. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 16(16), 202–222. <https://doi.org/10.38079/igusabder.991045>
- Sulistyorini, Y., Mahmudah, & Fitriyah, N. (2022). *Improving Reproductive Health Knowledge and Behavior of Adolescents With Hearing Loss. Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health*, 53(31), 168–182.
- Sundas, A. (2024). *Knowledge, attitudes and practices of pregnant women regarding urinary tract infections. Clinical Epidemiology and Global Health*, 28, 101591. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2024.101591>
- Susilowati, F., Yetty, K., Maria, R., & Rizany, I. (2024). Gambaran *personal hygiene* dengan kejadian infeksi saluran kemih (ISK) pada wanita: A *systematic literature review*. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 18(3), 266–275. <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i3.128>

- Tarigan, I. S. B. (2023). Tingkat Pengetahuan Ibu Hamil tentang ISK. *Jurnal Impresi Indonesia*. <https://rivierapublishing.id/JII/index.php/jii/article/view/3803>
- Tiruye, G., Shiferaw, K., Tura, A. K., Debella, A., & Musa, A. (2021). *Prevalence of premature rupture of membrane and its associated factors among pregnant women in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis*. *SAGE Open Medicine*, 9. <https://doi.org/10.1177/20503121211053912>
- Tuurang, M. N. (2021). Promosi Kesehatan. Sidoharjp.
- Vicar, E. K., Acquah, S. E. K., Wallana, W., Kuugbee, E. D., Osbutey, E. K., Aidoo, A., Acheampong, E., & Mensah, G. I. (2023). *Urinary Tract Infection and Associated Factors among Pregnant Women Receiving Antenatal Care at a Primary Health Care Facility in the Northern Region of Ghana*. *International Journal of Microbiology*, 2023. <https://doi.org/10.1155/2023/3727265>
- Yakout, S. M. (2022). *Effect of Health Teaching on Pregnant Women's Knowledge and UTI-Related Behavior*. *Assiut Scientific Nursing Journal*. <https://doi.org/10.21608/ASNJ.2022.126562.1339>