

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Kondisi lokasi penelitian

Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar adalah unit pelaksana teknis Kementerian Kesehatan di bidang pendidikan yang menyelenggarakan program pendidikan Diploma tiga dan Sarjana Terapan. Politeknik Kesehatan Denpasar, Bali memiliki 6 Jurusan yaitu: Jurusan Keperawatan, Jurusan Kebidanan, Jurusan Kesehatan Gigi, Jurusan Gizi, Jurusan Kesehatan Lingkungan dan Jurusan teknologi Laboratorium Medis.

Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Denpasar berdiri pada tahun 2009 berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI No. HK.03.05/I/II/4/00255/2009, pada tanggal 22 Januari 2009. Yang berlokasi di Jalan Sanitasi No. 1 Sidakarya, Denpasar. Pendirian Jurusan Teknologi Laboratorium Medis dilatarbelakangi oleh kebutuhan terhadap tenaga ahli teknologi laboratorium medis dalam menunjang pelayanan kesehatan di bidang laboratorium. Jurusan Teknologi Laboratorium Medis berdiri sebagai jurusan termuda sekaligus melengkapi 5 (lima) jurusan lain di bawah naungan Politeknik Kesehatan Denpasar.

Dalam penelitian ini populasi seluruh mahasiswi di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar tahun 2022 yang berjumlah 514 orang. Mahasiswi tingkat 1 berjumlah 178 orang, tingkat 2 berjumlah 159 orang dan tingkat 3 berjumlah 177 orang.

2. Karakteristik subjek penelitian

Dalam penelitian ini 41 orang yang menjadi subyek adalah Mahasiswi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar tingkat 1 sebanyak 23 orang dan tingkat 2 sebanyak 18 orang yang telah diteliti berdasarkan kebiasaan menahan buang air kecil, kebiasaan minum air putih dan kebersihan genetalia. Pemeriksaan leukosit esterase dan nitrit urine dilakukan dengan menggunakan strip tes urine. Hasil analisis data akan diuraikan sebagai berikut:

a. Karakteristik responden berdasarkan usia

Tabel 4
Karakteristik responden berdasarkan usia

No.	Kategori Usia	Frekuensi (orang)	Presentase (%)
1	18 tahun	11	26,8
2	19 tahun	24	58,5
3	20 tahun	6	14,6
Jumlah		41	100,0

Berdasarkan dari tabel 4, 41 mahasiswi jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang diteliti mayoritas berusia 19 tahun sebanyak 24 orang (58,5%).

b. Karakteristik responden berdasarkan Riwayat Infeksi Saluran Kemih

Tabel 5
Karakteristik responden berdasarkan Riwayat Infeksi Saluran Kemih

No.	Kategori Riwayat ISK	Frekuensi (orang)	Presentase (%)
1	Pernah	12	29,3
2	Tidak Pernah	25	70,7
Jumlah		41	100,0

Berdasarkan dari tabel 5, 41 mahasiswi jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang diteliti Riwayat Infeksi Saluran Kemih didapatkan hasil sebanyak 12 orang (29,3%) pernah mengalami Infeksi Saluran Kemih.

c. Karakteristik responden berdasarkan sakit pada saat berkemih

Tabel 6
Karakteristik responden berdasarkan sakit pada saat berkemih

No.	Kategori sakit pada saat berkemih	Frekuensi (orang)	Presentase (%)
1	Pernah	16	39,0
2	Sering	-	-
3	Tidak Pernah	25	61,0
	Jumlah	41	100,0

Berdasarkan dari tabel 6, 41 mahasiswi jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang diteliti pada karakteristik sakit saat berkemih didapatkan bahwa sebanyak 16 orang (39,0%) pernah mengalami sakit saat berkemih.

d. Karakteristik responden berdasarkan kebiasaan minum air putih

Tabel 7
Karakteristik responden berdasarkan kebiasaan minum air putih

No.	Kategori Minum Air Putih	Frekuensi (orang)	Presentase (%)
1	<8 gelas (estimasi wadah 200 ml)	38	92,7
2	≥8 gelas (estimasi wadah 200 ml)	3	7,3
	Jumlah	41	100,0

Berdasarkan dari tabel 7, 41 mahasiswi jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang diteliti pada karakteristik kebiasaan minum air putih didapatkan bahwa mayoritas sebanyak 38 orang (92,7%) mengonsumsi <8 gelas air putih dalam sehari.

e. Karakteristik responden berdasarkan kebiasaan menahan buang air kecil

Tabel 8
Karakteristik responden berdasarkan kebiasaan menahan buang air kecil

No.	Kategori Menahan Buang Air Kecil	Frekuensi (orang)	Presentase (%)
1	Tidak pernah (0 kali dalam seminggu)	5	12,2
2	Kadang – kadang (1-2 kali dalam seminggu)	33	78,0
3	Sering (3-4 kali dalam seminggu)	3	9,8
4	Sangat sering (5-7 kali dalam seminggu).	-	-
Jumlah		41	100,0

Berdasarkan dari tabel 8, 41 mahasiswi jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang diteliti pada karakteristik kebiasaan menahan buang air kecil didapatkan bahwa mayoritas sebanyak 33 mahasiswa (78,0%) kadang-kadang menahan air kecil.

f. Karakteristik responden berdasarkan kebersihan genetalia

Tabel 9
Karakteristik responden berdasarkan kebersihan genetalia

No.	Kategori Kebersihan Genetalia	Frekuensi (orang)	Presentase (%)
1	Baik	32	78,0
2	Cukup	9	22,0
3	Kurang	-	-
Jumlah		41	100,0

Berdasarkan dari tabel 9, 41 mahasiswi jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang diteliti pada karakteristik kebersihan genetalia didapatkan bahwa sebanyak 32 orang (68,3%) dalam kategori baik.

g. Hasil pemeriksaan leukosit esterase pada urine

Tabel 10
Hasil pemeriksaan leukosit esterase pada urine

No.	Hasil pemeriksaan leukosit esterase	Frekuensi (orang)	Presentase (%)
1	Positif	11	26,8
2	Negatif	30	73,2
	Jumlah	41	100,0

Berdasarkan tabel 10 menunjukkan hasil Pemeriksaan Leukosit Esterase pada Urine mahasiswi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis positif sebanyak 11 orang (26,8%).

h. Hasil pemeriksaan nitrit

Tabel 11
Hasil pemeriksaan nitrit pada urine

No.	Kategori Hasil pemeriksaan Nitrit	Frekuensi (orang)	Presentase (%)
1	Positif	-	-
2	Negatif	41	100,0
	Jumlah	41	100,0

Berdasarkan tabel 11 menunjukkan hasil Pemeriksaan Nitrit pada Urine mahasiswi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis negatif sebanyak 41 orang (100,0%)

3. Hasil pengamatan terhadap subyek penelitian berdasarkan karakteristik penelitian

- a. Hasil pemeriksaan leukosit esterase pada urine berdasarkan kebiasaan minum air putih

Tabel 12
Hasil pemeriksaan leukosit esterase pada urine berdasarkan kebiasaan minum air putih

Kebiasaan minum air putih	Pemeriksaan Leukosit Esterase				Total	
	Positif		Negatif		n	%
	n	%	n	%		
<8 gelas sehari	11	28,9	27	71,1	38	100,0
≥8 gelas sehari	-	-	3	100,0	3	100,0
Total	11		30		41	100,0

Berdasarkan data pada tabel 12, menunjukkan bahwa dari 41 responden yang diteliti sebanyak 11 orang (28,9%) yang mengonsumsi air putih <8 gelas sehari menunjukkan hasil positif.

- b. Hasil pemeriksaan leukosit esterase pada urine berdasarkan kebiasaan menahan air kecil

Tabel 13
Hasil leukosit esterase berdasarkan kebiasaan menahan air kecil

Kebiasaan menahan air kecil	Pemeriksaan Leukosit Esterase				Total	
	Positif		Negatif		n	%
	n	%	n	%		
Tidak pernah	-	-	5	100,0	5	100,0
Kadang-kadang	8	34,4	25	65,6	33	100,0
Sering	3	100,0	-	-	3	100,0
Sangat sering	-	-	-	-	-	-
Total	11		30		41	100,0

Berdasarkan Tabel 13, dapat dilihat bahwa dari 41 mahasiswi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang menjadi sampel, terdapat 8 orang (34,4%) yang kadang-kadang menahan buang air kecil menunjukkan hasil positif.

c. Hasil pemeriksaan leukosit esterase pada urine berdasarkan kebersihan genetalia

Tabel 14
Hasil pemeriksaan leukosit esterase berdasarkan kebersihan genetalia

Kebersihan Genetalia	Pemeriksaan Leukosit Esterase				Total	
	Positif		Negative		n	%
	n	%	n	%		
Baik	7	21,9	25	78,1	32	100,0
Cukup	4	44,4	5	55,6	9	100,0
Kurang	-	-	-	-	-	-
Total	11		30		41	100,0

Berdasarkan data pada Tabel 14, menunjukkan bahwa dari 41 responden yang diteliti sebanyak 7 orang (21,9%) yang termasuk dalam kategori baik menunjukkan hasil positif.

B. Pembahasan

Infeksi Saluran Kemih (ISK) adalah keadaan adanya infeksi yang ditandai dengan pertumbuhan dan perkembangbiakan bakteri dalam saluran kemih, meliputi infeksi di parenkim ginjal sampai kandung kemih dengan jumlah bakteriuria yang meningkat (Hastuti dan Sjaifullah, 2016).

Adanya kuman dalam urine berkaitan dengan adanya nitrit dalam urine. Leukosit yang meningkat didalam urine yang dimana leukosit merupakan sistem pertahanan tubuh terhadap infeksi berkaitan dengan peningkatan leukosit esterase (Marlisa, 2019).

1. Gambaran pemeriksaan leukosit esterase dan nitrit urine

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar, mengenai gambaran pemeriksaan leukosit esterase dan nitrit urine pada mahasiswa dengan metode dipstick carik celup menggunakan *urine analyzer* menunjukkan hasil pemeriksaan leukosit esterase urine positif sebanyak 11 orang (26,8%) dan pemeriksaan nitrit urine sebanyak 41 orang (100,0%) menunjukkan hasil negative.

Pada test strip test, peningkatan jumlah neutrofil dalam urine dapat menunjukkan adanya proses inflamasi yang menyebabkan infeksi saluran kemih, sedangkan leukosit esterase menunjukkan adanya sel leukosit dalam urine. Selain itu, nitrit dan aktivitas esterolitik dapat digunakan sebagai penanda infeksi saluran kemih (Sari, 2016).

Leukosit esterase adalah fase awal reaksi kekebalan, dan terjadi setelah pecahnya membran leukosit sehingga terjadi pemecahan granula azurofilik pada sitoplasma leukosit dan memberikan hasil positif pada uji leukosit esterase. Prinsip uji leukosit esterase adalah reaksi esterase, suatu enzim pada granula azurofilik dari leukosit granulosit. Granula ini terdapat dalam sitoplasma granulosit, monosit dan makrofag, sedangkan limfosit tidak dapat dideteksi. Jumlah esterase secara tidak langsung mencerminkan jumlah leukosit dalam urine (Inayati, 2014).

Spesifisitas yang rendah dari tes leukosit esterase yang disebabkan oleh piuria yang bukan merupakan tanda spesifik infeksi saluran kemih, tetapi juga dapat diamati pada penyakit radang saluran kemih lainnya, seperti vaginitis. Selain itu, leukosituria tetap ada meskipun bakteriuria telah menghilang setelah pengobatan. Tes skrining

untuk pemeriksaan leukosit esterase mendeteksi sedikitnya sekitar 10-25 leukosit per mikroliter urine. Namun, hasil negatif tidak selalu menyingkirkan adanya peningkatan jumlah leukosit hanya menunjukkan bahwa jumlah leukosit esterase yang ada tidak cukup untuk menghasilkan hasil positif. Hal ini dapat terjadi meskipun dijumpai peningkatan jumlah leukosit Ketika leukosit yang ada dalam urine adalah limfosit atau karena urine encer (hipotonik) (Sari, 2016). Selain itu, bisa juga karena sel leukosit tidak menghasilkan leukosit esterase yang cukup untuk dideteksi, atau leukosit merupakan rangkaian limfosit tanpa granulosit (Inayanti, 2014).

Tes nitrit adalah tes skrining yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti karakteristik mikroorganisme, faktor makanan waktu retensi kandung kemih, dan penyimpanan specimen. Hasil negatif pada pemeriksaan nitrit tidak bisa ditafsirkan bahwa tidak ada infeksi bakteri dalam saluran urine atau pada sampel urine. Hal ini dapat disebabkan karena kadungan nitrat dalam urine rendah, sehingga walaupun ada bakteri pereduksi nitrat tetapi uji strip urine menunjukkan hasil negatif (Riswanto, 2015).

2. Pemeriksaan leukosit esterase urine berdasarkan karakteristik penelitian

a. Pemeriksaan leukosit esterase pada urine berdasarkan kebiasaan minum air putih

Hasil penelitian terhadap pemeriksaan leukosit urine berdasarkan kebiasaan mengonsumsi air putih <8 gelas sehari menunjukkan hasil positif sebanyak 11 responden (28,9%). Asupan cairan dapat berperan dalam mencegah ISK, termasuk menjaga pH urine yang optimal. Kurang minum dikaitkan dengan peningkatan osmolalitas dan keasaman dalam urine. Akibatnya, epitel saluran kemih secara tidak

langsung memfasilitasi perlekatan bakteri sehingga meningkatkan risiko infeksi saluran kemih (Sari, 2016).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Sari (2016) yang meneliti tentang Angka Kejadian Infeksi Saluran Kemih (ISK) Dan Faktor Resiko Yang Mempengaruhi dengan mayoritas dari responden memiliki kebiasaan minum air putih yang cukup yaitu sebanyak 18 responden (54,5%) sedangkan sisanya sebanyak 15 responden (45,5%) memiliki kebiasaan minum air putih yang kurang.

Sebuah analisis dari Lotan (2013) juga menyatakan bahwa, peneliti yang membandingkan 791 wanita yang dengan sengaja membatasi asupan cairan mereka (25% berkemih hanya sekali selama jam kerja, atau tidak sama sekali) dengan wanita yang mengonsumsi air tanpa batasan. Hasil menunjukkan wanita pada kelompok yang membatasi asupan cairan mereka memiliki risiko yang jauh lebih tinggi untuk terkena Infeksi Saluran Kemih dibandingkan dengan wanita pada kelompok yang tidak membatasi asupan cairan mereka.

b. Pemeriksaan leukosit esterase pada urine berdasarkan kebiasaan menahan air kecil

Hasil positif pada pemeriksaan leukosit esterase berdasarkan kebiasaan menahan air kecil sebanyak 8 orang (34,4%) dalam kategori kadang-kadang dan sebanyak 3 orang (100%) dalam kategori sering. Individu yang cenderung menahan buang air kecil mengganggu pertahanan tubuh terhadap infeksi di saluran kemih, yaitu mengganggu ekskresi urine, suatu mekanisme untuk menghilangkan mikroorganisme secara alami. Pembatasan buang air kecil juga menyebabkan retensi urine dan infeksi saluran kemih (Sari, 2016).

Terganggunya keseimbangan ini diakibatkan oleh melemahnya pertahanan inang atau meningkatnya virulensi zat tersebut. Salah satu keadaan yang mempengaruhi adalah jumlah urine yang tidak adekuat dan miksi yang tidak teratur atau sering menahan kencing yang menyebabkan Infeksi Saluran Kemih berpengaruh karena pertahanan terbaik saluran kemih adalah mekanisme ekskresi urine yaitu aliran urine yang mampu membersihkan bakteri di dalam urine, karena terganggunya mekanisme ini menyebabkan bakteri mudah berkembang biak dan menempel pada urothelium, menyebabkan gejala reaksi inflamasi dan infeksi saluran kemih (Sabriani, 2021).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Sari (2016) yang meneliti tentang Angka Kejadian Infeksi Saluran Kemih (ISK) Dan Faktor Resiko Yang Mempengaruhi dengan mayoritas dari responden memiliki kebiasaan untuk menahan buang air kecil yaitu sebanyak 18 responden (54,5%). Sedangkan sisanya sebanyak 15 responden (45,5%) tidak memiliki kebiasaan untuk menahan buang air kecil.

Infeksi saluran kemih ditandai dengan peningkatan jumlah bakteri dan leukosit pada urine seseorang di daerah urogenital. Bakteriuria adalah penyakit di mana bakteri hadir dalam urine dan berhubungan dengan adanya esterase leukosit, yaitu ISK disebabkan oleh wanita dengan uretra yang lebih pendek dan kebiasaan menahan buang air kecil. Banyak faktor lain yang dapat memicu ISK, terutama bakteriuria (Sari, 2016).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 12 orang (29,3%) responden yang memiliki riwayat infeksi saluran kemih mempunyai kebiasaan menahan air kecil. Riwayat infeksi saluran kemih dan sakit saat berkemih merupakan beberapa gejala yang dapat memicu adanya infeksi saluran kemih (Marlisa, 2019). ISK

rentan terjadi pada orang yang sebelumnya pernah mengalami ISK dikarenakan bakteriuria muncul kembali setelah dilakukannya pengobatan dengan jenis kuman yang sama dengan kuman saat biakan pertama kalinya. Hal ini dapat terjadi antara satu sampai 6 minggu setelah pengobatan awal (Pardede, 2011).

c. Pemeriksaan leukosit esterese pada urine berdasarkan kebersihan genetalia

Hasil pemeriksaan leukosit esterese positif berdasarkan kebersihan genetalia ditemukan sebanyak 4 orang (44,4%) dalam kategori cukup disertai dengan sakit saat berkemih. Kondisi ini terjadi karena adanya bakteri yang masuk ke saluran kemih melalui uretra dan menimbulkan infeksi yang menyebabkan adanya rasa sakit. Pada beberapa penelitian buruknya faktor kebersihan diri baik kebersihan pada organ vital maupun kebersihan diri akan mempermudah terjadinya infeksi saluran kemih. Dikarenakan bakteri patogen saluran kemih berasal dari rektum dan vagina sehingga ketika kebersihan diri yang baik akan menyebabkan bakteri patogen tidak dapat menetap dan berkolonisasi pada saluran kemih (Djuang, 2021).

Kebersihan alat kelamin adalah tindakan menjaga kebersihan alat kelamin bagian luar, dilakukan untuk menjaga kesehatan dan mencegah infeksi. Perawatan yang baik merupakan faktor penting dalam menjaga kesehatan reproduksi. Manfaat *genetalia hygiene* antara lain mencegah infeksi, menjaga kebersihan dan kenyamanan vagina dan sekitarnya, mencegah vagina begah, bau tak sedap dan juga gatal-gatal (Djuang, 2021).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Djuang (2021) yang meneliti hubungan tindakan *genetalia hygiene* dengan kejadian infeksi saluran kemih (ISK) dari 49 responden menunjukkan jumlah responden paling banyak kurang memperhatikan

tindakan genetalia *hygiene* sebanyak 39 orang (79,6%), yang cukup memperhatikan tindakan genetalia *hygiene* sebanyak 9 orang (18,4%) dan yang memperhatikan tindakan genetalia *hygiene* secara baik sebanyak 1 orang (2%). Tindakan kebersihan genetalia meliputi kebersihan diri untuk menghilangkan atau meminimalkan bakteri atau virus di dalam tubuh, terutama di area genital wanita, dengan kebersihan genital secara teratur, yang bertujuan untuk meminimalkan perkembangbiakan mikroorganisme penyebab infeksi saluran kemih.