



Journal of Applied Health Management and Technology

p-ISSN: 2715-3061

e-ISSN: 2715-307X



<http://ejournal.poltekkes->

smg.ac.id/ojs/index.php/JAH

THE EFFECT OF DOUCHING TREATMENTS USING MANJAKANI SEEDS (QUERCUS INFECTORIA GALL) BOILED INTO WATER TO TOTAL COLONY OF STREPTOCOCCUS SP AND ESCHERICHIA COLI AMONG IUD ACCEPTORS WHO EXPERIENCED VAGINAL DISCHARGE.

PENGARUH PEMBERIAN CEBOKAN REBUSAN BIJI MANJAKANI (QUERCUS INFECTORIA GALL) TERHADAP JUMLAH KOLONI BAKTERI ESCHERICHIA COLI DAN STREPTOCOCCUS SP. PADA AKSEPTOR ALAT KONTRASEPSI DALAM RAHIM (AKDR) YANG MENGALAMI KELUHAN KEPUTIHAN

Ika Wijayanti¹; M. Nurhalim Shahib²; Herri S. Sastramihardja³

¹Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Jayapura, Indonesia

²Departemen Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran, Indonesia

³Departemen Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran, Indonesia

Corresponding author: Ika Wijayanti

Email: ika.midwifery@gmail.com

ABSTRACT

Intra Uterine Device (IUD) is a safe, effective, and reversible device made of plastic or metal which is inserted into the uterus through the cervical canal to prevent pregnancy. Leucorrhoea is the most common complaint of women using IUD as it may cause uterus reactions to a strange object with excessive vaginal discharge characterized by increased amount of vaginal mucus, yellowish or gray, itchy, smelly, and causing inconvenience. A Moist condition and discharge in vagina among IUD acceptors is a good environment for pathogenic bacteria growth including Streptococcus sp and Escherichia coli. One of alternative treatments from herbal remedies is manjakani seeds (Quercus infectoria gall). Empirically, manjakani seeds have been used to clean genital organs for prevention and treatment of vaginal discharge. The active substances of the seeds are tannin, saponin, alkaloid, steroid, flavonoid, and trapezoid that are believed as an antibacterial effect. This study aimed to determine the effect of douching treatments using manjakani seeds (Quercus infectoria gall) boiled into water to the total colony of Streptococcus sp and Escherichia coli among IUD acceptors who experienced vaginal discharge. The research methods of the study utilized quasi experiments with one group pretestpostest design. The sampling technique was consecutive sampling with IUD acceptors suffering vaginal discharge in puskesmasSukajadi and ledeng, Bandung as the samples. The results showed based on statistical test, there was a significant difference between the number of colonies of Escherichia coli, streptococcus sp and complaints of leucorrea pre-test and posttest test of douching of boiled manjakani seeds with p value <0.05.

Keyword : Seeds manjakani (quercus infectoria gall); vaginal discharge; IUD

ABSTRAK

Alat Kontrasepsi Dalam Rahim (AKDR) adalah suatu alat untuk mencegah kehamilan yang efektif, aman dan reversibel yang terbuat dari plastik dengan logam kecil yang dimasukkan dalam uterus melalui kanalis servikalis. Keputihan merupakan keluhan yang paling sering terjadi pada para pemakai AKDR dikarenakan dapat menimbulkan terjadinya reaksi uterus terhadap benda asing dengan gejala timbulnya keputihan yang berlebihan yang ditandai dengan peningkatan jumlah lendir vagina, berwarna kuning kehijauan/keabuan, terasa gatal, berbau menyengat dan menyebabkan ketidaknyamanan. Kondisi vagina yang lembab dan banyak lendir pada akseptor AKDR merupakan tempat yang baik untuk perkembangan bakteri patogen seperti *Streptococcus sp.* dan *Escherichia coli*. Penanganan alternatif dari bahan herbal salah satunya adalah dengan menggunakan biji manjakani (*Quercus infectoria gall*). Secara empiris manjakani telah digunakan untuk membersihkan genitalia wanita untuk mencegah dan menyembuhkan keputihan. Zat aktif yang terkandung dalam manjakani yaitu: tannin, saponin, alkaloid, steroid, flavonoid dan tripenoid diyakini memiliki efek antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian cebokan rebusan biji manjakani (*quercus infectoria gall*) terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dan *Streptococcus sp.* pada akseptor AKDR yang mengalami keputihan. Metode penelitian menggunakan *quasi eksperiment* dengan desain *one group pretest posttest design*. Teknik pengambilan sampel dengan *consecutive sampling*. Sampel pada penelitian ini adalah akseptor AKDR yang memiliki keluhan keputihan di wilayah kerja Puskesmas Sukajadi dan Ledeng Kota Bandung. Hasil penelitian berdasarkan uji statistik terdapat perbedaan yang bermakna antara jumlah koloni bakteri *Escherichia coli*, *Streptococcus sp.* dan keluhan keputihan *pre test* dan *post test* pemberian cebokan rebusan biji manjakani dengan nilai p masing-masing $p < 0,05$.

Kata kunci: Biji manjakani (*quercus infectoria gall*); Keputihan; AKDR

Pendahuluan

Alat Kontrasepsi Dalam Rahim (AKDR) merupakan alat kontrasepsi yang aman dan efektifitasnya tinggi. Menurut *World Health Organization* (WHO) sebanyak 160 juta wanita di dunia menggunakan Alat Kontrasepsi Dalam Rahim (AKDR). Alat Kontrasepsi Dalam Rahim lebih sering digunakan wanita usia reproduksi yang sudah menikah.¹ AKDR adalah suatu alat kontrasepsi yang digunakan oleh wanita usia subur yang diinsersikan ke dalam uterus untuk mencegah kehamilan yang efektif, reversibel dan berjangka panjang.^{2,3,4}

Alat Kontrasepsi Dalam Rahim selain memiliki keuntungan juga memiliki beberapa kelemahan yaitu merasa sakit 3-5 hari setelah pemasangan, tidak mencegah infeksi menular seksual (IMS), perforasi dinding uterus, perdarahan (*menoragia* atau *spotting menoragia*), *menometroragia*, rasa nyeri dan kejang perut, *dismenore*, terganggunya siklus menstruasi, sekret vagina lebih banyak atau keputihan.^{2,3} Menurut Zannah, akseptor yang

mengeluhkan perubahan siklus menstruasi sebanyak 3 akseptor (4,62%), peningkatan jumlah darah menstruasi 28 akseptor (43,08%), *spotting* (27,69%), *dismenore* (20,00%), gangguan seksual akseptor (23,08%), *leukorea* 29 akseptor (44,62%) dan perubahan tekanan darah 49 akseptor (75,38%). Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa keputihan (*leukorea*) menempati posisi kedua sebagai keluhan akibat penggunaan alat kontrasepsi IUD dengan jumlah 29 akseptor (44,62%).²

Salah satu efek samping penggunaan AKDR adalah keputihan (*leukore* atau *flour albus*) yaitu cairan putih yang keluar dari liang senggama secara berlebihan dan terus menerus. Kejadian ini disebabkan oleh mekanisme kerja AKDR yang berinteraksi dengan uterus. AKDR direspon oleh tubuh sebagai benda asing sehingga uterus berupaya untuk menolak keberadaannya, dengan demikian terjadi reaksi peradangan/inflamasi baik seluler maupun biokimia untuk membuang atau mengeluarkan benda asing tersebut, sehingga akan terjadi pengeluaran lendir vagina yang berlebih dan

meningkatkan kelembapan daerah organ genitalia.³

Kondisi organ genitalia yang lembab dan kurangnya kebersihan memudahkan untuk berkembangbiaknya mikroba patogen yang akan menginvasi vagina sehingga flora normal tidak mampu untuk mempertahankan kondisi fisiologisnya terjadi perubahan pH menjadi basa. Semakin lama keputihan fisiologis akan berubah menjadi keputihan patologis yang infeksius. Keputihan infeksius umumnya disebabkan oleh bakteri seperti seperti *Gardnerella vaginalis*, *Chlamidia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoea*, *Gonococcus* dan protozoa (*Trichomonas vaginalis*), *streptococcus*, *escheriacolli*, golongan jamur, protozoa, dan Virus.⁵

Escherichia coli dan Bakteri *Streptococcus sp.* merupakan bakteri yang dapat tumbuh pada sekret keputihan akseptor AKDR. Berkembangnya jumlah bakteri *Escherichia coli* dan *Streptococcus sp.* didukung oleh suasana vagina pada akseptor AKDR yang lembab dan oleh faktor kebersihan seseorang.^{3,6}

Berdasarkan survey awal pada 10 sampel wanita yang mengalami keputihan, dilakukan pemeriksaan sekret vagina didapat hasil bahwa: terdapat *Streptococcus sp.* pada 10 sampel wanita (100%) dan terdapat *Escherichia coli* pada 9 sampel wanita (90%). Dari hasil analisis kusioner yang diisi oleh para responden menyatakan bahwa mereka pernah mengalami keputihan selama 6 bulan terakhir, dengan disertai keluhan sedikit berbau, gatal dan lendir yang banyak dan beberapa diantaranya tidak adanya keluhan keputihan. Responden juga mengeluhkan kurangnya rasa nyaman pada daerah genitalianya saat keputihan.

. Keputihan yang dibiarkan tanpa diobati secara benar dapat meningkatkan risiko kemandulan, infeksi yang bisa menjalar masuk ke dalam rahim, infeksi saluran telur, dan bisa juga sampai menginfeksi ovarium bahkan awal munculnya pertumbuhan kanker mulut rahim, sehingga kita harus mewaspadaai munculnya gejala-gejala keputihan yang tidak normal. Menjaga pola hidup sehat dan kebersihan diri sangatlah penting untuk mencegah terjadinya keputihan.^{2,7}

Penanganan keputihan yaitu berdasarkan gejala klinis dan tanda-tanda yang didukung

dengan temuan uji laboratorium, gejala klinis ini akan berbeda-beda sesuai dengan spesifisitas etiologi keputihannya yang bervariasi. Obat tradisional herbal yang berasal dari tumbuhan dan bahan – bahan alami, memiliki efek samping, tingkat bahaya dan risiko yang jauh lebih rendah dibandingkan dengan obat kimia sintetis. Beberapa tanaman potensial yang terdapat di Indonesia yang sudah dimanfaatkan untuk pengobatan keputihan diantaranya yaitu: rebusan daun sirih, rebusan kunyit, rebusan bunga bougenvile, temulawak, delima dan biji manjakani (*Quercus infectoria gall*).⁸

Penggunaan bahan herbal saat ini tentunya bukan hanya menggunakan langsung secara sederhana melainkan tumbuh-tumbuhan yang digunakan sudah melalui uji klinis dan toksisitas yang terstandar sehingga lebih aman digunakan oleh manusia. Biji manjakani telah lama dikenal di Indonesia sebagai tumbuhan yang bermanfaat dalam menjaga kesehatan organ intim wanita. Pada umumnya manjakani ini digunakan untuk mengatasi keputihan maupun untuk menjadikan organ intim wanita lebih elastis.⁹ Pemeriksaan fitokimia manjakani (*Quercus infectoria Gall*) menunjukkan adanya kandungan fenol, flavonoid, steroid, triterpen, tanin, saponin dan alkaloid.⁷ Berbagai penelitian telah banyak dilakukan untuk mengetahui khasiat atau manfaat manjakani. Penelitian yang dilakukan oleh para peneliti ditemukan aktivitas yang yaitu kemampuan ekstrak manjakani melawan pertumbuhan bakteri.¹⁰

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah Quasi Eksperimen dengan rancangan penelitian *one group pretest posttest design*. Subjek penelitian adalah akseptor Alat Kontrasepsi Dalam Rahim (AKDR) yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi serta bersedia mengikuti penelitian dengan menandatangani lembar Persetujuan Setelah Penjelasan (PSP) di Wilayah kerja Puskesmas Sukajadi dan Ledeng, Kota Bandung sebanyak 25 responden. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan *consecutive sampling*. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner dan *digital colony counter*. Sebelum dilakukan analisis data

dilakukan uji homogenitas dan normalitas dengan uji *saphiro wilk*. Analisis univariat menggunakan uji *chi square* dan analisis bivariat untuk mengetahui perbedaan jumlah koloni bakteri *Escherichia coli*, *Streptococcus Sp* dan keluhan keputihan sebelum dan sesudah pemberian cebokan air rebusan biji manjakani (*Quercus infectoria Gall*) menggunakan Uji *Wilcoxon*

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Tabel 1. Laporan Hasil Uji Skrining fitokimia Air Rebusan Biji Manjakani (*Quercus infectoria Gall*)

No	Pengujian	Hasil	Keterangan
1	Alkaloid	+	Ada endapan
2	Flavonoid	+	Amil alkohol berwarna
3	Saponin	+	Ada busa
4	Kuinon	+	Timbul warna merah
5	Tanin (dengan Gelatin)	+	Ada endapan putih
	a. Katekat	+	Endapan merah pink
	b. Galat	+	Warna biru tinta
6	Streoid	-	
7	Terpenoid	+	Ada warna ungu

Tabel 2. Karakteristik subjek penelitian

Karakteristik	Jumlah	Persentase (%)
Usia (tahun)		
< 25	0	0
25-35	13	44
> 35	12	56
Tingkat Pendidikan		
Pendidikan dasar	0	20
Pendidikan menengah	20	60
Pendidikan tinggi	5	20
Pekerjaan		
Tidak bekerja	19	76
Bekerja	6	24
Lama penggunaan Alat Kontrasepsi Dalam Rahim (AKDR)		
<12 bulan	6	24
>12 bulan	19	76

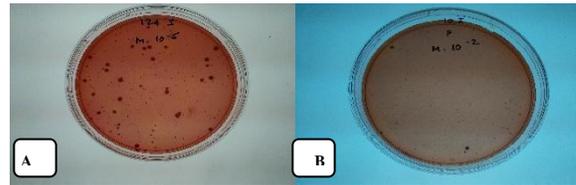
Berdasarkan tabel 2, Karakteristik responden pada tabel 2 dapat digambarkan bahwa jumlah akseptor AKDR yang berusia kurang dari 25 tahun tidak ada, usia antara 25 s/d 35 tahun berjumlah 13 responden dan lebih dari 35 tahun berjumlah 12 responden. Tingkat

pendidikan responden akseptor AKDR paling banyak adalah pendidikan menengah yaitu berjumlah 20 dari 25 responden. Sebagian besar akseptor AKDR tidak bekerja yaitu berjumlah 19 responden dan responden sudah memakai AKDR lebih dari 12 bulan sebanyak 24 responden.

Tabel 3. Perbedaan jumlah koloni bakteri *Escherichia coli pre test* dan *post test* pemberian rebusan biji manjakani

Variabel	Pengukuran		Nilai ρ^*
	Pre test	Post test	
Jumlah Bakteri <i>Escherichia coli</i>			
Rerata (Sd)	$6,46 \times 10^4$	$7,53 \times 10^2$	0,000
Median	$1,7 \times 10^4$	$1,75 \times 10^2$	
Rentang	$7 \times 10^-$ $4,3 \times 10^5$	$10 \times 10^-$ $7,1 \times 10^4$	

Berdasarkan tabel 3, didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara jumlah koloni bakteri *Escherichia coli pre test* dan *post test* pemberian air rebusan biji manjakani ($\rho < 0,05$).

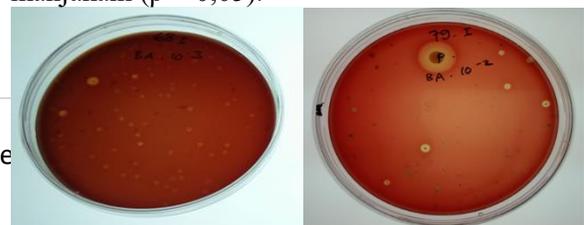


Gambar 1. A. Kultur koloni Bakteri *Escherichia coli* sebelum intervensi; B. Kultur koloni Bakteri *Escherichia coli* setelah intervensi

Tabel 4. Perbedaan jumlah koloni bakteri *Streptococcus sp. pre test* dan *post test* pemberian rebusan biji manjakani

Variabel	Pengukuran		Nilai ρ^*
	Pre test	Post test	
Jumlah Bakteri <i>Streptococcus sp.</i>			
Rerata (Sd)	$1,01 \times 10^6$	$4,379 \times 10^3$	0,000
Median	$3,15 \times 10^4$	$3,4 \times 10^2$	
Rentang	$8 \times 10^-$ $1,23 \times 10^7$	$1 \times 10^-7,76$ $\times 10^4$	

Berdasarkan tabel 4 didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara jumlah koloni bakteri *Streptococcus sp pre test* dan *post test* pemberian air rebusan biji manjakani ($\rho < 0,05$).





Gambar 1. A. Kultur koloni Bakteri *Streptococcus* sebelum intervensi; B. Kultur koloni Bakteri *Streptococcus* setelah intervensi

Tabel 5. Perbandingan keluhan *pre test* dan *post test* pemberian rebusan manjakani

Variabel	Pengukuran		Nilai ρ^*
	Pre test	Post test	
Keluhan			
Rerata (Sd)	3,68	0,32	0,000
Median	4	0	
Rentang	1-5	0-2	

Berdasarkan tabel 5 didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara keluhan keputihan *pre test* dan *post test* pemberian air rebusan biji manjakani ($\rho < 0,05$).

Pembahasan

Perbedaan jumlah koloni bakteri *Escherichia coli* dan *Streptococcus sp.* *pre test* dan *post test* pemberian air rebusan biji manjakani.

Bakteri *Escherichia coli* merupakan bakteri Gram negatif berbentuk batang pendek yang memiliki panjang sekitar 2 μm , diameter 0,7 μm , lebar 0,4-0,7 μm dan bersifat anaerob fakultatif. Bakteri *Escherichia coli* berbentuk bundar, cembung, dan halus dengan tepi yang nyata.⁵ Bakteri *Escherichia coli* merupakan salah satu bakteri yang dapat tumbuh pada sekret keputihan akseptor AKDR.^{3,6} Berkembangnya jumlah bakteri *Escherichia coli* didukung oleh suasana vagina pada akseptor AKDR yang lembab dan oleh faktor kebersihan seseorang.³ Keputihan bisa terjadi dengan peningkatan pH vagina dan penggantian bakteri fisiologis vagina dengan bakteri pathogen vaginalis.^{2,7}

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna jumlah koloni bakteri *Escherichia coli* sebelum dan setelah pemberian cebokan rebusan biji manjakani ($\rho < 0,05$) dengan nilai median sebelumnya $1,7 \times 10^4$ dan median setelahnya $1,75 \times 10^2$. Hal ini sesuai dengan teori bahwa aktivitas Manjakani (*Quercus infectoria Gall*)

dilaporkan dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* yang menjadi salah satu penyebab keputihan pada wanita. Aktivitas manjakani tersebut adalah dengan mengganggu pembelahan sel dan mengubah morfologi sel.^{11,12,13}

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* adalah dengan pemberian cebokan rebusan biji manjakani (*Quercus Infectoria gall*). Cara penggunaan cebokan rebusan biji manjakani (*Quercus Infectoria gall*) hampir sama dengan *vulva hygiene* yaitu dimulai dengan mencuci tangan menggunakan sabun dan air mengalir sebelum dan sesudah menyentuh daerah kewanitaan, membuka labia mayora hingga labia minora dengan jari telunjuk dan ibu jari, sehingga daerah vulva yang kaya akan pembuluh darah dan syaraf akan terbuka dan terkena cairan cebokan rebusan biji manjakani, sehingga akan diabsorpsi hingga ke dalam vagina. Dengan demikian kandungan fitokimia dari rebusan biji manjakani dapat digunakan untuk menghambat hingga membunuh bakteri *Escherichia coli* pada area genitalia.¹⁴

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna jumlah koloni bakteri *Streptococcus sp.* sebelum dan setelah pemberian cebokan rebusan biji manjakani ($\rho < 0,05$) dengan nilai median sebelumnya $3,15 \times 10^4$ dan median setelahnya $3,4 \times 10^2$. Hal ini sesuai dengan teori bahwa aktivitas Manjakani (*Quercus infectoria Gall*) dilaporkan dapat menghambat pertumbuhan Gram positif seperti *Streptococcus sp* yang menjadi salah satu penyebab keputihan pada wanita. Hal ini sesuai dengan teori bahwa bakteri *Streptococcus sp.* merupakan salah satu bakteri yang dapat tumbuh pada sekret keputihan akseptor AKDR.^{3,6} Berkembangnya jumlah bakteri *Streptococcus sp.* didukung oleh suasana vagina yang lembab.³ Keputihan bisa terjadi dengan peningkatan pH vagina dan penggantian bakteri fisiologis vagina dengan bakteri pathogen vaginalis.^{2,7}

Tanaman manjakani telah lama dievaluasi untuk digunakan sebagai agen antimikroba dan meminimalkan efek resistensi yang tidak diinginkan dari mikroorganisme.¹⁴ Kandungan yang terdapat pada Manjakani sebagai anti

bakteri yaitu fenol, flavonoid, tanin, alkaloid dan terpenoid. Fenol dapat mendenaturasi ikatan protein pada membrane sel sehingga membrane sel menjadi lisis dan fenol menembus ke dalam inti sel.¹⁵ Senyawa flavonoid pada manjakani sebagai antimikroba dengan merusak fungsi membran dan dinding sel serta memiliki efek menghalangi reseptor faktor pertumbuhan.¹⁶ Flavonoid bekerja dengan cara denaturasi protein sehingga meningkatkan permeabilitas membran sel. Denaturasi protein menyebabkan gangguan dalam pembentukan sel sehingga merubah komposisi komponen protein.¹⁰ Tanin terhidrolisis mempunyai efek sebagai antibakteri dengan bereaksi terhadap dinding sel yang menembus sel karena dapat merusak protein.¹⁷ Alkaloid dapat menghambat esterase dan juga DNA dan RNA polimerase, juga menghambat respirasi sel dan berperan dalam interkalasi DNA.¹⁰ Terpenoid sebagai antibakteri yaitu bereaksi dengan porin (protein transmembran) pada membran luar dinding sel bakteri, membentuk ikatan polimer yang kuat sehingga mengakibatkan rusaknya porin. Rusaknya porin yang merupakan pintu keluar masuknya senyawa akan mengurangi permeabilitas dinding sel bakteri yang akan mengakibatkan sel bakteri akan kekurangan nutrisi, sehingga pertumbuhan bakteri akan terhambat atau mati.¹⁸

Perbedaan keluhan keputihan *pre test* dan *post test* pemberian air rebusan biji manjakani.

Keputihan yaitu cairan putih yang keluar dari liang senggama secara berlebihan. Keputihan fisiologis pada waktu evulasi cairan yang keluar jumlahnya sedikit, encer dan berwarna putih.⁸

Pada akseptor AKDR bisa terjadi resiko keputihan dikarenakan dimasukkannya benda asing pada uterus. Kejadian ini disebabkan oleh mekanisme kerja AKDR yang berinteraksi dengan uterus. AKDR merespon oleh tubuh sebagai benda asing sehingga uterus berupaya untuk menolak keberadaannya, dengan demikian terjadi reaksi peradangan/inflamasi baik seluler maupun biokimia untuk membuang atau mengeluarkan benda asing tersebut, sehingga akan terjadi pengeluaran lendir vagina yang

berlebih dan meningkatkan kelembapan daerah organ genitalia.³

Kondisi organ genitalia yang lembab dan kurangnya kebersihan memudahkan untuk berkembangbiaknya mikroba patogen yang akan menginvasi vagina sehingga flora normal tidak mampu untuk mempertahankan kondisi fisiologisnya terjadi perubahan pH menjadi basa. Semakin lama keputihan fisiologis akan berubah menjadi keputihan patologis yang infeksius.⁷ Indikasi keputihan dapat dilihat dari jumlah cairan, warna, bau dan konsistensi. Pada keputihan normal, jumlah cairannya sedikit, warnanya putih jernih, bau yang ditimbulkan tidak menyengat dan khas dan dengan konsistensi agak lengket. Sedangkan keputihan yang abnormal jumlahnya lebih banyak, warnanya dapat kuning, coklat, kehijauan, bahkan bahkan kemerahan, baunya dapat berbau asam, amis, bahkan busuk. Konsistensinya bisa cair atau putih kental seperti kepala susu.⁸ Hal ini merupakan keluhan keputihan yang sering dirasakan oleh akseptor AKDR.

Berdasarkan table 5 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna keluhan keputihan sebelum dan setelah pemberian cebokan rebusan biji manjakani ($p < 0,05$) dengan nilai median keluhan keputihan sebelumnya 4 dan median setelahnya 0. Hal ini sesuai dengan penelitian bahwa manjakani telah lama dikenal di Indonesia sebagai tumbuhan yang bermanfaat dalam menjaga kesehatan organ intim wanita terutama untuk mengatasi keputihan.¹⁹

Simpulan

Terdapat perbedaan jumlah koloni *Escherichia coli* setelah pemberian cebokan rebusan biji manjakani (*Quercus infectoria Gall*) pada Akseptor Alat Kontrasepsi Dalam Rahim (AKDR) yang mengalami keluhan keputihan.

Terdapat perbedaan jumlah koloni *Streptococcus sp* setelah pemberian cebokan rebusan biji manjakani (*Quercus infectoria Gall*) pada Akseptor Alat Kontrasepsi Dalam Rahim (AKDR) yang mengalami keluhan keputihan.

Terdapat perbedaan keluhan keputihan setelah pemberian cebokan air rebusan biji manjakani (*Quercus infectoria Gall*) pada Akseptor Alat Kontrasepsi Dalam Rahim (AKDR) yang mengalami keluhan keputihan.

Daftar Pustaka

1. Hui CK. Recurrent extended-spectrum beta-lactamase-producing *Escherichia coli* urinary tract infection due to an infected intrauterine device. *Singapore Med J*. 2014;55(2):28-30. doi:10.11622/smedj.2013213
2. Triana NY, Fitriani AS, Badawi E. Keluhan Keputihan Pada Akseptor Kontrasepsi Alat Kontrasepsi Dalam Rahim (AKDR). *Viva Med*. 2015;8(15):10 pages.
3. Wathaniah S, Sundayani L, Hana F, Diarti MW, Jiwintarum Y. Faktor Mikroba Penyebab Infeksi Saluran Reproduksi Pada Akseptor Intrauterine Device (Iud) Di Kota Mataram (The Factors Microbes (Bacteria And Fungi) Causing Likelihood Of Reproductive Tract Infection In Intrauterine Device (Iud) Acceptors In City. Published online 2013:83-87.
4. Shobeiri F, Nazari M. Vaginitis in Intrauterine Contraceptive Device Users. *Health (Irvine Calif)*. 2014;06(11):1218-1223. doi:10.4236/health.2014.611149
5. Narayankhedkar A, Hodiwala A, Mane A. Clinicoetiologi Characterization of Infectious Vaginitis amongst Women of Reproductive Age Group from Navi Mumbai, India. *J Sex Transm Dis*. 2015;2015:1-5. doi:10.1155/2015/817092
6. Ihsan S, Jabuk A. Prevalence of aerobic bacterial vaginosis among Intrauterine Contraceptive Device users women in Hilla city Abstract:: اتصالا Introduction : 2014;(9):2424-2431.
7. Modak T, Arora P, Agnes C, et al. Diagnosis of bacterial vaginosis in cases of abnormal vaginal discharge: Comparison of clinical and microbiological criteria. *J Infect Dev Ctries*. 2011;5(5):353-360. doi:10.3855/jidc.1153
8. Misrawati. Efektifitas rebusan daun sirih, temulawak dan kunyit terhadap keputihan pada perempuan di daerah pesisir sungai siak. *Repos Univ Riau*. Published online 2011.
9. Pin KY, Chuah TG, Rashih AA, Rasadah MA, Choong TSY, Law CL. EFFECTS OF THE CONCENTRATION OF QUERCUS INFECTORIA GALLS (MANJAKANI) EXTRACT ON MOISTURE CONTENT AND QUALITY OF ITS FREEZE-DRIED PRODUCT Aqueous Extract of Quercus infectoria Galls Preparation Freeze-Drying. *Int J Eng*. 2006;3(2):167-174.
10. Yanti N, Samingan, Mudatsir. Uji Aktivitas Antifungi Ekstrak Etanol Gal Manjakani (*Quercus infectoria*) Terhadap *Candida albicans*. *J Chem Inf Model*. 2013;53(9):1689-1699.
11. Iminjan M, Amat N, Li XH, Upur H, Ahmat D, He B. Investigation into the toxicity of traditional uyghur medicine quercus infectoria galls water extract. *PLoS One*. 2014;9(3):1-8. doi:10.1371/journal.pone.0090756
12. Chusri S, Phatthalung PN, Voravuthikunchai SP. Anti-biofilm activity of *Quercus infectoria* G. Olivier against methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Lett Appl Microbiol*. 2012;54(6):511-517. doi:10.1111/j.1472-765X.2012.03236.x
13. Satirapathkul C, Leela T, Member A. Growth Inhibition of Pathogenic Bacteria by Extract of *Quercus Infectoria* Galls. 2011;1(1):26-31.
14. Wan Nor Amilah WAW, Masrah M, Hasmah A, Noor Izani NJ. In vitro antibacterial activity of *Quercus infectoria* gall extracts against multidrug resistant bacteria. *Trop Biomed*. 2014;31(4):680-688.
15. Arif T, Mandal TK, Dabur R. 9 . Natural products : Anti-fungal agents derived from plants. 2011;661(2):283-311.
16. Edziri H, Mastouri M, Mahjoub MA, Mighri Z, Mahjoub A, Verschaeve L. Antibacterial, antifungal and cytotoxic activities of two flavonoids from *Retama raetam* flowers. *Molecules*. 2012;17(6):7284-7293. doi:10.3390/molecules17067284
17. Gülçin I, Huyut Z, Elmastaş M, Aboul-Enein HY. Radical scavenging and antioxidant activity of tannic acid. *Arab J Chem*. 2010;3(1):43-53. doi:10.1016/j.arabjc.2009.12.008
18. Haryati N, Saleh C, - E. Uji Toksisitas Dan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Merah

Tanaman Pucuk Merah (*Syzygium Myrtifolium* Walp.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus* Dan *Escherichia Coli*. *J Kim Mulawarman*. 2015;13(1):35-40.

19. Himalaya D. Pengaruh Pemberian Ekstrak Biji Manjakani (*Quercus Infectoria Gall*) Terhadap Bakteri Vaginosis Dan *Candida* Penyebab Keputihan (Leukorrhea). *J Midwifery*. 2018;5(1):38-44. doi:10.37676/jm.v5i1.570