

Hubungan Antara *Vulva Hygiene* Dan Penggunaan Alat Kontrasepsi Dalam Rahim dengan Keputihan pada Wanita Usia Subur

Petri Damiani
Anindyajati¹
Ade Dharmawan^{2*}
Nicolas Layanto²
Monica Cherlady
Anastasia¹

¹Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta, Indonesia.

²Departemen Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta, Indonesia.

Abstrak

Keputihan patologis merupakan gangguan abnormal yang sering terjadi pada wanita usia subur dan ditandai adanya cairan berwarna putih dengan konsistensi pekat, putih-kekuningan atau putih-kehijauan, terkadang disertai bau tidak sedap dan gatal, seringkali disebabkan beberapa masalah seperti infeksi vulvovaginal. Hal ini terjadi karena komposisi mikroflora vagina berubah, yang dipengaruhi oleh faktor internal (usia, perubahan hormonal selama *menarche*, menstruasi, dan kehamilan) dan faktor eksternal (praktik kebersihan, hubungan seksual, dan penggunaan kontrasepsi). Tujuan artikel ini untuk melihat hubungan *vulva hygiene* dan alat kontrasepsi dalam rahim dengan kejadian keputihan pada wanita usia subur. Data dicari menggunakan google scholar dan pubmed didapatkan 8 artikel yang memenuhi kriteria. Berbagai faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya keputihan akibat penggunaan Alat Kontrasepsi Dalam Rahim non hormonal yang terjadi pada wanita usia subur dan melalui perilaku *vulva hygiene* yang baik, dapat mengurangi risiko terjadinya keputihan fisiologis maupun patologis. Berdasarkan analisis yang dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara *vulva hygiene* dan penggunaan Alat Kontrasepsi Dalam Rahim dengan keputihan pada wanita usia subur.

Kata kunci: AKDR, keputihan, *vulva hygiene*, wanita usia subur

The Correlation Between *Vulva Hygiene* And Intra Uterine Devices With Vaginal Discharge In Women Of Reproductive Age

*Corresponding Author : Ade Dharmawan

Corresponding Email : ade.dharmawan@ukrida.ac.id

Submission date : March 30th, 2023

Revision date : April 17th, 2023

Accepted date : April 18th, 2023

Publish date : April 27th, 2023

Copyright (c) 2023 Petri Damiani Anindyajati, Ade Dharmawan, Nicolas Layanto, Monica Cherlady Anastasia



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

Abstract

Pathological vaginal discharge is an abnormal disorder that often occurs in women of childbearing age and is characterized by a white discharge with a thick, white-yellow or white-greenish consistency, sometimes accompanied by an unpleasant odor and itching, often caused by several problems such as vulvovaginal infections. This happens because the composition of the vaginal microflora changes, which is influenced by internal factors (age, hormonal changes during *menarche*, menstruation, and pregnancy) and external factors (hygiene practices, sexual relations, and contraceptive use). The purpose of this article is to look at the relationship between *vulva hygiene* and intrauterine contraceptives with the incidence of vaginal discharge in women of childbearing age. The data was searched using Google Scholar and PubMed and found 8 articles that met the criteria. Various risk factors that affect the occurrence of vaginal discharge due to the use of non-hormonal intrauterine contraceptive devices that occur in women of childbearing age and through good vulvar hygiene behavior, can reduce the risk of physiological and pathological vaginal discharge. Based on the analysis conducted, it was concluded that there is a relationship between *vulva hygiene* and the use of intrauterine contraceptive devices with vaginal discharge in women of childbearing age.

Keywords: IUD, reproductive age, vaginal discharge, *vulva hygiene*

How to Cite

Anindyajati PD, Dharmawan A, Nicolas Layanto, Anastasia MC. The Correlation Between *Vulva Hygiene* And Intra Uterine Devices With Vaginal Discharge In Women Of Reproductive Age. *JMedScientiae*. 2023;2(1) : 74-82. DOI : <https://doi.org/10.36452/jmedscientiae.v2i1.2821>. Link: <http://ejournal.ukrida.ac.id/ojs/index.php/ms/article/view/2821>

Pendahuluan

Keputihan patologis merupakan salah satu tanda adanya gangguan abnormal yang terjadi, manifestasi dari keputihan ini ditandai dengan sekret atau cairan berwarna putih pekat, putih kekuningan, atau putih kehijauan, terkadang disertai bau yang menyengat, gatal, dan menyebabkan beberapa masalah seperti infeksi vulvovaginal.¹ Faktor-faktor yang berperan terhadap keputihan diantaranya adalah faktor hormonal, stres fisik, maupun psikis, selain itu juga dapat disebabkan keberadaan benda asing pada organ reproduksi. Faktor lain yang dikaitkan dengan kasus keputihan meliputi status atau tingkat ekonomi, pemakaian pembersih atau antiseptik yang dapat mengubah keseimbangan pH, kebersihan air yang digunakan, pembalut atau *panty liner* serta kebiasaan kebersihan diri, terutama dalam menjaga kebersihan vulva pada wanita.² Di seluruh dunia, wanita menggunakan berbagai produk kebersihan intim sebagai bagian dari rutinitas pembersihan harian mereka. Praktik ini dipengaruhi oleh banyak faktor, termasuk preferensi pribadi, norma budaya, praktik keagamaan, dan bimbingan dari profesional perawatan kesehatan.³

Menurut *World Health Organization (WHO)*, didapatkan angka 33% kesehatan reproduksi wanita yang buruk dari total seluruh masalah kesehatan yang dialami oleh wanita di dunia, yang salah satunya merupakan keputihan. Diperkirakan kurang lebih 75% wanita di seluruh dunia mengalami masalah keputihan minimal sekali, dan dua kali atau lebih pada 45% wanita. Keputihan yang disebabkan oleh penggunaan alat kontrasepsi mengalami peningkatan 50%, dibanding yang tidak menggunakan alat kontrasepsi.⁴ Saat ini diprediksi kurang-lebih 85 juta wanita di seluruh dunia memakai Alat Kontrasepsi Dalam Rahim (AKDR), 30% di negara China, Eropa 13%, USA 5%, dan kurang-lebih sebesar 67% pada negara-negara berkembang. Angka penggunaan AKDR mencapai kurang-lebih 4 juta di Indonesia atau mencapai 22,6% dari seluruh pengguna kontrasepsi. Pengguna AKDR turun pada tahun 2012 dengan angka 3,9%, dibandingkan tahun 2007 sebesar 4,8%.⁵

Kontrasepsi merupakan tindakan pencegahan terjadinya kehamilan baik sementara maupun permanen.⁴ Menurut *World Health Organization (WHO)*, kontrasepsi diperlukan untuk mengurangi tingkat kehamilan, terutama pada kasus kehamilan yang tidak diinginkan.⁶

Metode kontrasepsi dibagi menjadi beberapa cara, seperti menggunakan alat dan alamiah atau tanpa alat, metode dengan alat dibagi sesuai dengan cara kerjanya yaitu metode kontrasepsi modern atau kombinasi (hormonal), metode kontrasepsi non-hormonal dan metode kontrasepsi mantap.⁷ Beberapa faktor yang menyebabkan keputihan, seperti kurangnya *personal hygiene* genitalia serta pemakaian AKDR. Keputihan merupakan salah satu manifestasi yang dapat terjadi akibat *hygiene* yang tidak dijaga. Dengan kebiasaan *vulva hygiene* yang baik dan benar, dapat meminimalkan kejadian keputihan.^{8,9} Pada pengguna AKDR ditemukan suatu keputihan dapat disebabkan reaksi yang muncul akibat benda asing, dan terjadinya perubahan homeostasis kimia pada vagina.^{9,10}

Leukorea atau *vaginal discharge* atau *fluor albus* adalah mekanisme pertahanan alami dalam vagina yang secara umum berarti keluarnya cairan (bukan darah) yang jumlah abnormal baik disertai kelainan atau tanpa kelainan disekitar vagina.^{10,11,16} Vulva adalah garis pertahanan pertama sebagai perlindungan terhadap infeksi pada traktus genital. Mikroorganisme banyak berkumpul di lipatan vulva, meningkatnya kelembaban area genital, adanya keringat, haid, dan perubahan faktor hormonal dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan keseimbangan mikroorganisme vulva, yang dapat menimbulkan bau dan infeksi vulvovaginal. Kulit area vulva tidak sama dengan kulit area lain seperti hidrasi dan permeabilitas. Vestibulum vulva non-keratin adalah cenderung lebih permeabel daripada kulit terkeratinisasi.¹² Berbagai penelitian terhadap wanita sehat menunjukkan bahwa mikrobiota vulva beragam, tanpa spesies tunggal umum untuk semua wanita dan ini mungkin termasuk stafilokokus, mikrokokus, difteri, *lactobacillus*, streptokokus, batang Gram negatif, ragi, dan mikroorganisme yang berasal dari tinja. Flora vulva juga dapat mempengaruhi proliferasi patogen eksogen yang menyebabkan infeksi saluran kemih dan vagina. Pada vagina orang yang sehat mikroorganisme yang dominan adalah *Lactobacillus*, yang merupakan basil Gram-positif non-spora yang menghasilkan asam laktat, menghasilkan lingkungan asam (pH 3,8–4,2).¹³ *Lactobacillus* ini mencegah kolonisasi oleh bakteri lain. Bakteri dalam vagina (termasuk patogen) melalui kompetisi untuk reseptor sel epitel dan melalui penghambatan pertumbuhan dengan menghasilkan senyawa antimikroba yang bekerja sama dengan pertahanan inang bawaan (misalnya

siklus hormonal periodik yang mendorong pelepasan glikogen dan peluruhan konstan epitel yang mengandung bakteri sel) untuk menjaga ekosistem vagina yang sehat.¹⁴ Komposisi mikroflora vagina berfluktuasi sebagai fungsi dari faktor internal seperti usia, perubahan hormonal (misalnya selama *menarche*, menstruasi, dan kehamilan), dan infeksi, serta berbagai faktor eksternal (misalnya praktik kebersihan, hubungan seksual, penggunaan antibiotik, dan terapi penggantian hormon).¹⁵ Keputihan yang terjadi pada wanita bersifat normal dan abnormal. Keputihan normal merupakan cairan berupa mukus atau lendir yang mengandung banyak sel epitel dengan leukosit yang sedikit, sedangkan keputihan abnormal banyak mengandung leukosit. Keputihan fisiologis ditandai dengan cairan seperti sekresi berwarna bening, jernih, tidak lengket, tidak keluar bau yang tidak sedap dan tidak gatal yang berasal dari sel epitel dan kelenjar Bartholin dari vagina yang membantu dalam memelihara lingkungan mikro pada vagina.^{16,17}

Salah satu bentuk aktivitas dan tindakan kebersihan diri seorang wanita terutama dalam melakukan perawatan pada organ genitalia eksterna, terdiri dari mons pubis yang terletak di sebelah anterior simfisis pubis, labia mayora pudendi (dua lipatan besar yang membentuk vulva), labia minora pudendi dan klitoris, serta organ di sekitar genitalia eksterna seperti urethra, vagina, perineum, serta anus. Tujuan dilakukannya *hygiene* vulva untuk meningkatkan kesehatan genitalia seorang wanita, mengurangi risiko penyakit atau terjadinya iritasi di sekitar vulva.¹⁸

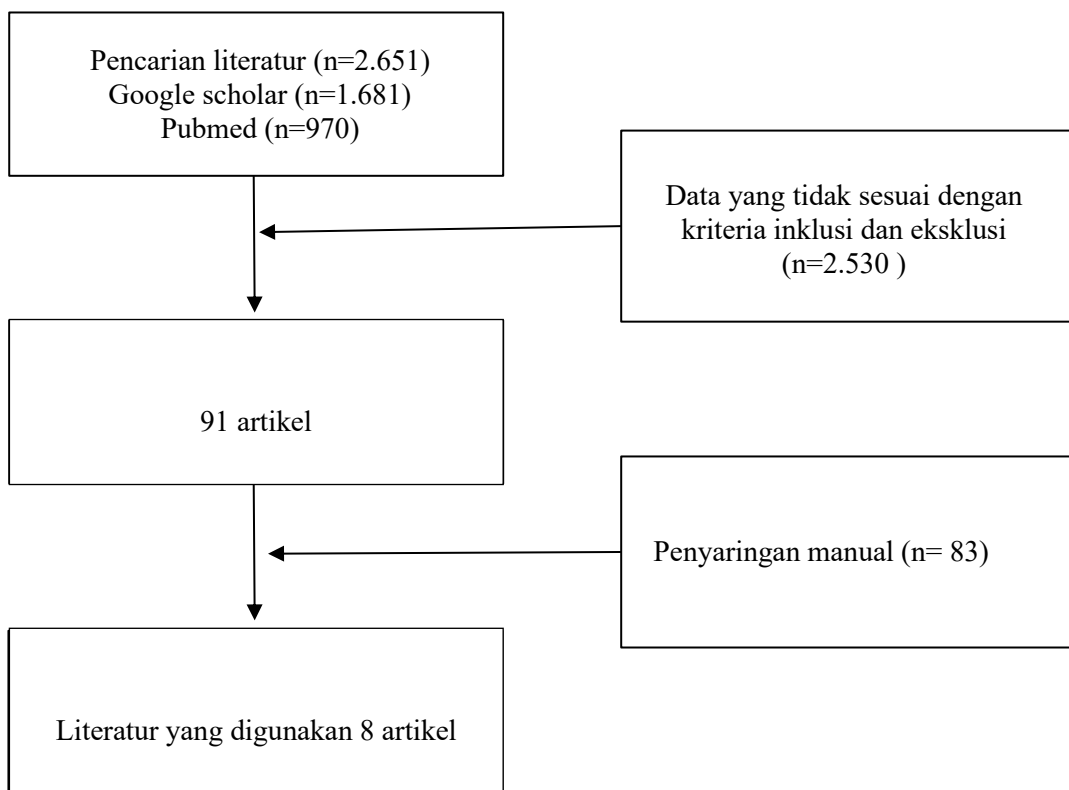
Menurut Anand E (2015) menggunakan data dari survei rumah tangga dan menemukan bahwa wanita yang tidak higienis selama menstruasi (apapun selain pembalut atau pembalut yang disiapkan secara lokal) 1,04 kali lebih mungkin melaporkan gejala infeksi saluran reproduksi dan 1,3 kali lebih mungkin mengalami keputihan yang tidak normal, termasuk gatal, iritasi vulva, nyeri perut kuadran bawah, nyeri berkemih atau defekasi, dan nyeri punggung bawah. Memerlukan praktik yang

aman dan higienis bagi wanita di seluruh dunia.¹⁹ Mencuci dan membilas dengan air saja atau dengan surfaktan yang keras dapat bersifat abrasif, dapat berdampak pada flora lokal, dan dapat menyebabkan kulit kering dan gatal pada vulva sehingga meningkatkan risiko infeksi. Sebuah studi in vitro baru-baru ini menyarankan bahwa beberapa produk vagina mungkin berbahaya bagi bakteri *Lactobacillus* dan mengubah lingkungan proteksi vagina, sehingga perlu hati-hati dalam pemakaiannya.¹³

Mekanisme atau cara kerja Alat Kontrasepsi Dalam Rahim yaitu menghambat dan mencegah sel sperma dan sel telur (ovum) untuk bertemu di dalam tuba falopi, sehingga membuat ketidakmampuan sperma dalam melakukan fertilisasi ataupun pembuahan.¹¹ Alat Kontrasepsi Dalam Rahim yang berada di rongga uterus juga dapat menimbulkan inflamasi pada endometrium yang ditandai oleh peningkatan leukosit, sehingga menyebabkan penghancuran pada blastokista atau sel sperma. Alat Kontrasepsi Dalam Rahim juga dapat mencegah implantasi telur dalam uterus disebabkan oleh meningkatnya kadar prostaglandin dalam kavum uteri wanita.²⁰⁻²²

Metodologi

Dilakukan pencarian literatur ilmiah melalui Google Scholar dan Pubmed dengan mencantumkan kata kunci vulva hygiene OR Genital Hygiene Practice AND Intrauterine Device OR IUD AND Vaginal Discharge OR Vaginal Infection OR Leucorrhoea, kemudian ditelusur artikel yang membahas mengenai hubungan antara vulva hygiene, pemakaian AKDR dengan keputihan pada wanita usia subur, yang dipublikasikan dalam waktu 2011-2021. Jenis keputihan yang dialami dalam artikel ilmiah adalah keputihan patologis, jenis kontrasepsi dalam artikel ilmiah adalah alat kontrasepsi dalam rahim (AKDR) atau *Intrauterine Device* (IUD). Subjek dalam artikel ilmiah adalah wanita dalam usia reproduktif (15-49 tahun) sesuai dengan kriteria usia standar pada wanita usia subur menurut WHO.



Gambar 1. Diagram alur pencarian dan seleksi artikel

Tabel 1. Hasil Pencarian Artikel Penelitian^{23,24,25,26,27,28,29,30}

No	Penulis dan Tahun	Judul	Metode Penelitian	Hasil yang didapat	Kesimpulan
1	Sumarah, et al. 2017 ²³	<i>Effect of Vaginal Hygiene Module to Attitudes and Behavior of Pathological Vaginal Discharge Prevention Among Female Adolescents in Sleman Regency, Yogyakarta, Indonesia</i>	Eksperimental dengan Pretest-Posttest Control Group design	Para siswa yang telah mendapatkan dan menerapkan modul kebersihan vagina menunjukkan pencegahan keputihan patologis yang lebih baik dari sikap maupun praktiknya, dibanding dengan kelompok kontrol yang tidak menerima modul apa pun.	Ada perbedaan yang signifikan sikap dan praktik pencegahan keputihan patologis antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.
2	Madden T, et al. 2012 ²⁴	<i>Risk Of Bacterial Vaginosis In Users Of The Intrauterine Device: A Longitudinal Study</i>	Studi Kohort prospektif	Insiden BV adalah 37,0% di antara pengguna IUD dan 19,3% pada pengguna COC, vaginal ring, dan patch (p=0,03). Penggunaan IUD, flora perantara, dan perdarahan vagina tidak teratur secara signifikan terkait dengan BV.	Terdapat hubungan antara penggunaan AKDR dan vaginosis bakterial.
3	Shobeiri F, et al. 2014 ²⁵	<i>Vaginitis in Intrauterine Contraceptive Device Users</i>	Kasus-kontrol	Keputihan merupakan salah satu keluhan yang dialami oleh akseptor IUD dibandingkan pada non-akseptor IUD (p=0,02).	IUD dapat mengubah lingkungan vagina serviks, dan menunjukkan bahwa wanita dengan IUD mungkin memiliki risiko yang lebih tinggi untuk infeksi vulvovaginal.
4	Karo MB, et al. 2019 ²⁶	<i>Relationship Between Vulva Hygiene and Vulvovaginalis Candidiasis of Reproductive Age Woman in Public Health Center Cipayung</i>	Studi cross-sectional	Menggambarkan distribusi frekuensi vulva hygiene dan kejadian kandidiasis vulvovaginal (VVC), dan korelasi antara hygiene vulva dengan kejadian VVC	Terdapat hubungan bermakna antara hygiene vulva dengan kandidiasis vulvovaginalis.
5	Hamed AG, et al. 2015 ²⁷	<i>The Impact of Genital Hygiene Practices on the Occurrence of Vaginal Infection and the Development of a Nursing Fact Sheet as Prevention Massage for Vulnrable Women</i>	Case-control	Wanita yang menderita infeksi vagina jarang memakai bahan katun untuk pakaian dalamnya serta jarang untuk menggantinya, cenderung menggunakan teknik yang salah dalam mencuci area genital dan tidak melakukan perawatan sebelum atau sesudah melakukan hubungan seksual atau melakukan hubungan seksual	Praktik higienis perlu diterapkan dengan baik untuk menghindari perilaku berbahaya dan mengurangi tingkat infeksi vagina.

No	Penulis dan Tahun	Judul	Metode Penelitian	Hasil yang didapat	Kesimpulan
6	Xianling Zeng, et al. 2018 ²⁸	<i>Risk Factors of Vulvovaginal Candidiasis among Women of Reproductive Age in Xi'an: A-Cross Sectional Study</i>	Studi cross-sectional	Didapatkan faktor risiko VVC pada wanita usia reproduksi adalah tidak membersihkan vulva sebelum atau sesudah kehidupan seksual (OR=13.684) dianggap sebagai faktor risiko VVC, sering memakai celana yang terlalu sempit (OR=6.613), serta sering melakukan intravaginal <i>douching</i> (OR =3.493).	Studi ini menunjukkan bahwa beberapa faktor risiko VVC yaitu usia, kebiasaan hidup bersih, dan riwayat penyakit lainnya. Pemakaian celana yang tidak terlalu sempit dapat mengurangi risiko VVC.
7	Abdul-Aziz, et al. 2019 ²⁹	<i>Bacterial vaginosis, vulvovaginal candidiasis and trichomonal vaginitis among reproductive-aged women seeking primary healthcare in Sana'a city, Yemen</i>	Studi cross-sectional	Penggunaan AKDR secara signifikan terkait dengan BV	BV merupakan penyebab paling sering dari vaginitis di antara 27,2% wanita. BV secara signifikan berhubungan dengan usia <25 tahun dan penggunaan IUD. Sebuah Pendidikan kesehatan disarankan untuk meningkatkan kesadaran wanita tentang vaginitis dan pencegahannya.
8	Calik K, et al 2019 ³⁰	<i>Genital Hygiene Behaviors of Women and Their Effect on Vaginal Infections</i>	Studi deskriptif	Terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik perilaku kebersihan alat kelamin antara wanita dalam hal pendidikan wanita, profesi, ada tidaknya jaminan sosial, pendapatan, pekerjaan dan pendidikan suami, jumlah kehamilan, jumlah anak, aborsi spontan, keluhan keputihan patologis (p<0,05).	Menurut skor <i>Genital Hygiene Behaviors Inventory</i> (GHBI) praktik kebersihan organ genital yang salah dan tidak memadai dapat meningkatkan risiko infeksi vagina pada perempuan. Diperlukan Pendidikan kesehatan tentang praktik kebersihan alat kelamin dan keputihan yang tidak normal.

Pembahasan

Hubungan hygiene *vulva* dengan kejadian keputihan pada wanita usia subur

Berdasarkan ekstraksi data di atas, ditemukan bahwa terdapat hubungan antara *vulva hygiene* dengan kejadian keputihan pada wanita usia subur. Data menjelaskan bahwa secara statistik ditemukan adanya hubungan yang bermakna antara hygiene *vulva* dengan kejadian keputihan pada wanita usia subur (p value <0,05). Hal ini dapat terjadi akibat faktor hormonal yang mengalami perubahan sehingga mengakibatkan keluarnya lendir sesaat sebelum atau setelah menstruasi. Semakin baik hygiene seseorang pada organ genitalianya maka dapat mengurangi risiko keputihan patologis.³¹ Hasil literatur ini senada dengan studi yang dilakukan Ramayanti (2017) yang menunjukkan terdapat hubungan hygiene dengan kejadian keputihan pada putri usia remaja ($P = 0,0034$). Studi lain yang dilakukan Astuti (2018) didapatkan bahwa perilaku hygiene genital memiliki korelasi dengan keputihan pada mahasiswi di asrama PSIK UNITRI Malang dengan nilai korelasi -0,760.³² Pada praktik *hygiene* yang baik dapat menyebabkan berkurangnya kemungkinan terjadinya keputihan patologi. Hasil ini didukung dengan penelitian Sirait BI, Simarmata VP (2021) yang menunjukkan hubungan bermakna antara praktik hygiene genitalia eksterna dengan terjadinya keputihan pada mahasiswa angkatan 2019 Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia $P = 0,000$.³³

Berbagai hal yang dapat dilakukan untuk mengurangi risiko keputihan adalah dengan mencuci area genitalia menggunakan air bersih, mengeringkan area genitalia setelah dibersihkan, menggunakan celana dengan bahan katun, nyaman dan tidak ketat.³¹ Studi yang dilakukan oleh Irmayanti (2016) didapatkan hygiene pada area *vulva* dapat berpengaruh terhadap kejadian keputihan. Perawatan organ reproduksi dengan tindakan hygiene seperti membilas area genitalia dengan air bersih, mempertahankan kelembaban area intim sangat berpengaruh terhadap kejadian keputihan pada wanita usia subur.¹⁰

Perilaku kebersihan alat kelamin yang salah dan tidak memadai dapat meningkatkan risiko infeksi vagina. Hasil Penelitian Calik, et al (2019) yang dilakukan pada wanita usia 15-49 tahun dengan keluhan keputihan yang berlangsung lebih dari 6 bulan ditemukan lebih

rendah, ditemukan hubungan yang signifikan antara keluhan keputihan dengan perilaku kebersihan skor GHBI ($p < 0,05$). Rata-rata skor GHBI wanita dalam penelitian ini ditemukan $70,27 \pm 10,05$.³⁰

Hubungan penggunaan AKDR dan kejadian keputihan pada wanita usia subur

Hasil ekstraksi data juga menunjukkan terdapat hubungan bermakna pada pemakaian AKDR terhadap terjadinya keputihan pada wanita usia subur (p value <0,05). Hal ini sesuai dengan penelitian hubungan penggunaan AKDR dengan kejadian keputihan pada wanita usia subur di wilayah kerja Puskesmas Paal Merah I Kota Jambi tahun 2016, didapatkan hubungan penggunaan AKDR dengan terjadinya keputihan (p -value = 0,007). Pada hasil studi didapatkan hal-hal yang dapat mencegah terjadinya keputihan adalah dengan menjaga kebersihan area genitalia, menggunakan pakaian dalam yang nyaman atau tidak sempit, tidak membersihkan vagina dengan cairan pembersih secara berlebihan, tidak stres, tidak mengalami infeksi vagina maupun DM, serta tidak menggunakan antibiotik.¹⁰ Pada penelitian Purbowati dkk (2015) didapatkan bahwa terdapat korelasi antara lama pemakaian AKDR dengan keputihan. Beberapa faktor untuk mencegah keputihan antara lain dengan menjaga kebersihan area genital, tidak menggunakan pakaian dalam yang ketat dan tidak berlebihan dalam menggunakan pembersih vagina.³⁴

Kesimpulan

Berdasarkan hasil studi *literature review* yang dilakukan, mengenai hubungan antara *vulva hygiene* dan penggunaan AKDR dengan kejadian keputihan pada wanita usia subur, didapatkan bahwa ada hubungan antara *vulva hygiene* dan penggunaan AKDR dengan kejadian keputihan pada wanita usia subur.

Daftar Pustaka

1. S. Notoatmodjo. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
2. Sa, U., Widyasih, H., Kebidanan, P. S. D., Vokasi, S., & Mada, U. G. (n.d.). Personal Hygiene Habits dan Kejadian Flour Albus Patologis pada Santriwati Al-Munawwir. Yogyakarta. 2018; 14(1): 36–43.
3. Chen Y, Bruning E, Rubino J, et al. Role of female intimate hygiene in vulvovaginal health: Global hygiene practices and product usage. *Women's Health*. 2017; 13(3): 58-67.
4. Riza Y, Qarianti NI, Asrinawaty. Hubungan Personal Hygiene Dan Penggunaan Kontrasepsi dengan Kejadian Keputihan Pada Wanita Usia Subur (WUS). *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia*. 2019; 2(2): 69-74.
5. Tenggara L, Karmila H. Tinjauan atas Alat Kontrasepsi dalam Rahim. *Continuing Professional Development*. 2019; 46(1): 51-6.
6. World Health Organization. Contraception. [Internet]. [dikutip 11 Juli 2021]. Diunduh dari https://www.who.int/health-topics/contraception#tab=tab_3
7. Centers for Disease Control. Contraception [Internet]. [dikutip 11 Juli 2021]. Diunduh dari <https://www.cdc.gov/reproductivehealth/contraception/index.htm#Contraceptive-Effectiveness>
8. Handayani. *Buku Ajar Pelayanan Keluarga Berencana*. Yogyakarta : Pustaka Rihama. 2010.
9. Subagia, H.P. *Waspada!!! Kanker- Kanker Ganas pembunuh wanita*. Yogyakarta: Flashbook. 2014.
10. Irmayanti, Lusiana. Hubungan Kebersihan Vulva dan Penggunaan IUD Dengan Pengaruh Perancangan Pada Wanita Usia Di Wilayah Kerja Puskesmas PAAL I Kota Jambi 2016. *Jurnal Ilmiah Program Studi Kesehatan Masyarakat Stikes Prima Jambi*. 2017; 5(1): 7-13.
11. BPPSDMK Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Kesehatan Reproduksi Dan Keluarga Berencana* [Internet]. [dikutip 7 Juli 2021]. Diunduh dari <http://bppsdmk.kemkes.go.id/pusdiksdmk/wp-content/uploads/2017/08/Kespro-dan-KB-Komprensif.pdf>
12. Waschke J, Bockers TM, Paulsen F. *Organ Genitalia Perempuan*. In: Gunardi S, Liem IK, editors. *Buku Ajar Anatomi Sobotta*. 1st ed. Singapore: Elsevier; 2018. p.390-413.
13. Farage MA and Maibach HI. Tissue structure and physiology of the vulva. In: Farage MA and Maibach HI (eds) *The vulva: anatomy, physiology and pathology*. New York: Informa Healthcare; 2016. p.9–26.
14. Hickey RJ, Xia Zhou, Settles ML, et al. Vaginal Microbiota of Adolescent Girls Prior to the Onset of Menarche Resemble Those of Reproductive-Age Women. *mBio Journal of American Society for Microbiology*. 2015; 6(2): 1-14.
15. Huang B, Fettweis JM, Brooks JP, et al. The changing landscape of the vaginal microbiome. *Clin Lab Med*. 2014; 34(4): 747–61.
16. Lewis FM, Bernstein KT and Aral SO. Vaginal microbiome and its relationship to behavior, sexual health, and sexually transmitted diseases. *Obstet Gynecol*. 2017; 129(4): 643–64.
17. Nguyen JD, Duong H. *Anatomy, Abdomen and Pelvis, Female External Genitalia* [Internet]. [dikutip 25 Juli 2021]. Diunduh dari https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK547703/#_article-32329_s2
18. Sherwood L. *Sistem Reproduksi*. In: dr. Y. Joko Suyono, dr. Miranti Iskandar, dr. Virly Isella, dr. Felicia Susanti, dr. Michael, dr. Nikki Sanjaya, dr. Lidya Agustina, dr. Sienny Agustin. *Fisiologi Manusia: Dari Sel ke Sistem*. 9th ed. Jakarta: EGC; 2018. p.868-885.
19. Anand E, Singh J and Unisa S. Menstrual hygiene practices and its association with reproductive tract infections and abnormal vaginal discharge among women in India. *Sex Reprod Healthc* 2015; 6(4): 249–254.
20. Peipert JF, Zhao Q, Allsworth JE et al. Continuation and satisfaction of reversible contraception. *Obstet Gynecol*. 2011; 117(5): 1105-13
21. Affandi B, Adriaansz G, Gunardi ER, Koesno H. *Buku Panduan Praktis Pelayanan Kontrasepsi edisi ke 3*. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2021. MK80-MK88 p.
22. Hardeman J, Weiss BD. Intrauterine Device: An Update. *American Family Physicians*. 2014; 89(6): 445-50.
23. Sumarah S, Widyasih H. Effect of vaginal

- hygiene module to attitudes and behavior of pathological vaginal discharge prevention among female adolescents in Sleman Regency, Yogyakarta, Indonesia. *J Family Reprod Health*. 2017; 11(2): 104-9.
24. Madden T, Grentzer JM, Secura GM, Allsworth JE, Peipert JF. Risk of bacterial vaginosis in users of the intrauterine device: longitudinal study. *Sex Transm Dis*. 2012; 39(3)L 217-22.
 25. Shobeiri F, Nazari M. Vaginitis in Intrauterine Contraceptive Device Users. *Journal of Human Health*. 2014; 06(11):1218-1223.
 26. Karo MBr, Cahyanti N, Simanjuntak F, Setiarto RHB. Relationship Between Vulva Hygiene And Vulvovaginalis Candidiasis Of Reproductive Age Woman In Public Health Center Cipayung. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*. 2019; 10(2): 111-116.
 27. Hamed AG. The Impact of Genital Hygiene Practices on the Occurrence of Vaginal Infection and the Development of a Nursing Fact Sheet as Prevention Massage for Vulnerable Women. *IOSR Journal of Nursing and Health Science (IOSR-JNHS)*. 2015; 4(6): 55-64.
 28. Xianling Zeng, Yafei Zang, Taohong Zang, Yan Xue, Huiqiu Xi, Ruifang An. "Risk Factors of Vulvovaginal Candidiasis among Women of Reproductive Age in Xi'an: A Cross-Sectional Study". *BioMed Research International*. 2018: 1-8.
 29. Abdul-Aziz M, Mahdy MAK, Abdul-Ghani R, Alhilali NA, Al-Mujahed LKA, Alabsi SA, Al-Shawish FAM, Alsarari NJM, Bamashmos W, Abdulwali SJH, Al Karawani M, Almikhlafty AA. Bacterial vaginosis, vulvovaginal candidiasis and trichomonal vaginitis among reproductive-aged women seeking primary healthcare in Sana'a city, Yaman. *BMC Infectious Diseases*. 2019; 19(879): 1-10.
 30. Calik KY, Erkaya R, Ince G, Yildiz NK. Genital Hygiene Behaviors of Women and Their Effect on Vaginal Infections. *Clinical and Experimental Health Sciences*. 2020; 10: 210-216.
 31. Putri AA, Amelia P, Cholifah S. Hubungan Perilaku Personal Hygiene dengan Kejadian Keputihan pada Remaja Putri. *Midwifery Jurnal Kebidanan*. 2021; 7(1). 1-8.
 32. Ramayanti, A. Hubungan personal hygiene dengan kejadian keputihan pada remaja putri di SMA Muhammadiyah 5 Yogyakarta. *Naskah Publikasi*. 2017; 1(1): 1-11.
 33. Sirait BI, Simarmata VP. The relationship of knowledge, attitudes, and personal hygiene practices of external genital organs to the incidence of leucorrhoea in students of the faculty of medicine, Indonesian christian university class of 2019. *International Journal of Medical and Health Research*. 2021; 7(6): 60-66.
 34. Purbowati MR, Basuki DR. Pengaruh penggunaan IUD terhadap keputihan di Puskesmas Kebasan Kabupaten Banyumas. *MEDISAINS: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*. 2015; 13(3): 20-28.