

PENINGKATAN PENGETAHUAN WANITA USIA SUBUR TENTANG EFEK  
PENGUNAAN KONTRASEPSI PROGESTIN TERHADAP  
KESEHATAN ORGAN REPRODUKSI

DOI: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v4i5.4251>

Nora Veri<sup>1</sup>, Alchalidi<sup>2</sup>, Dewita<sup>3</sup>, Nuswatul Khaira<sup>4</sup>, T. Iskandar Faisal<sup>5</sup>

<sup>1-3</sup> Program Studi Kebidanan Langsa Poltekkes Kemenkes Aceh  
<sup>4,5</sup> Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Aceh

Disubmit: 20 April 2021

Diterima: 03 Mei 2021

Diterbitkan: 03 Oktober 2021

Email : Nora.rahman1983@gmail.com

**ABSTRAK**

Pemerintah menggalakan program Keluarga Berencana (KB) untuk mengendalikan pertumbuhan penduduk. Salah satu program KB adalah dengan penggunaan kontrasepsi. Metode kontrasepsi yang saat ini yang paling banyak digunakan oleh Wanita Usia Subur (WUS) adalah suntikan *Depo Medroxy Progesterone Acetate* (DMPA) yang berisi hormon progesteron. DMPA memiliki efek samping yang merugikan organ reproduksi untuk penggunaan jangka panjang. Tujuan kegiatan pengabdian dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan wanita usia subur tentang efek samping penggunaan kontrasepsi hormonal DMPA jangka panjang pada organ reproduksi. Metode pelaksanaan adalah dengan edukasi peningkatan pengetahuan tentang kontrasepsi DMPA dengan sasaran wanita usia subur akseptor KB DMPA sebanyak 60 orang. Hasil kegiatan diperoleh bahwa mayoritas pengetahuan wanita usia subur pada kategori kurang pada saat pretest sebanyak 41 orang (68,33%) dan pada saat posttest mayoritas berada pada kategori baik sebanyak 53 orang (88,33%). Adanya peningkatan pengetahuan setelah dilakukan edukasi tentang penggunaan kontrasepsi DMPA dan efek samping yang ditimbulkan akibat penggunaan jangka panjang terhadap kesehatan organ reproduksi.

**Kata Kunci :** *Depo Medroxy Progesterone Acetate* (DMPA), Wanita Usia Subur, Kontrasepsi, Keluarga Berencana

**ABSTRACT**

*The government is promoting the Family Planning (KB) program to control population growth. One of the family planning programs is the use of contraception. The method of contraception currently most widely used by women of reproductive age is the injection of Depo Medroxy Progesterone Acetate (DMPA) which contains the progesterone hormone. DMPA has adverse side effects of reproductive organs for long-term use. The purpose of this service is to increase the knowledge of women of reproductive age about the side effects of long-term use of DMPA hormonal contraceptives on the reproductive organs. The method of implementation is education to increase knowledge about DMPA contraception with the target of women of reproductive age DMPA to acceptors as many as 60 people. The results of the activity showed that the*

majority of knowledge of women of reproductive age were in the lack knowledge at the time of the pretest as many as 41 people (68.33%) and at the time of the posttest the majority were in the good knowledge category as many as 53 people (88.33%). There is an increase in knowledge after education about the use of DMPA contraceptives and the side effects caused by long-term use on the health of the reproductive organs.

**Keywords:** Depo Medroxy Progesterone Acetate (DMPA), women of reproductive age, Contraception, Family Planning

## 1. PENDAHULUAN

Pemerintah menetapkan kebijakan pengendalian jumlah penduduk yaitu dengan menetapkan program Keluarga Berencana (KB) karena Indonesia merupakan Negara dengan penduduk terpadat di Asia Tenggara (Kementerian Luar Negeri RI, 2015). Hasil Sensus Penduduk pada September 2020 mencatat jumlah penduduk sebesar 270,20 juta jiwa. Jumlah penduduk tersebut bertambah 32,56 juta jiwa jika dibandingkan hasil sensus penduduk pada tahun 2010 (Badan Pusat Statistik, 2020).

Metode KB dapat dibedakan menjadi KB cara modern dan cara tradisional. Metode KB cara modern adalah sterilisasi, pil, *Intra Uterine Device* (IUD), suntik, susuk KB, kondom, intravagina/diafragma, kontrasepsi darurat dan Metode Amenorea Laktasi (MAL). Sedangkan cara tradisional misalnya pantang berkala dan senggama terputus. Suntik dan pil adalah metode KB modern yang paling dikenal dan diminati oleh masyarakat di semua golongan usia, termasuk pada usia risiko tinggi di atas 35 tahun (Kementerian Kesehatan RI, 2013). *Depo Medroxyprogesterone Acetate* (DMPA) adalah salah satu metode kontrasepsi suntik yang mengandung hormone progesteron dengan interval suntik ulang selama 3 bulan (FSRH, 2020). Efek samping utama dari kontrasepsi DMPA pada pemakaian lebih dari 2 tahun adalah gangguan menstruasi berupa amenorea 52,7% dan mengalami peningkatan berat badan 58,1%, sakit kepala 13,6% (Rahayu & Wijanarko, 2017; Harahap & Amelia, 2020), hiperkolesterolemia (Fazdria, 2020; Maydawati & Veri, 2020) dan penipisan epitel vagina (Veri et al., 2021).

Penelitian observasi penggunaan alat kontrasepsi pada wanita Afrika sub-Sahara, mengungkapkan bahwa DMPA meningkatkan risiko penularan dan transmisi HIV. Peningkatan risiko infeksi HIV pada pengguna DMPA diduga terjadi berhubungan dengan penurunan estrogen secara drastis, yang menyebabkan penurunan jumlah *Lactobacillus* vagina yang mengstimulasi kadar glikogen dan proliferasi lapisan epitel vagina. *Lactobacilli* adalah bakteri sehat yang biasanya tumbuh subur di vagina dalam kondisi ideal dan melindungi vagina terhadap infeksi dengan mempertahankan kadar pH dan memproduksi H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. Gangguan mikroba akibat penggunaan DMPA, akan mengakibatkan penipisan lapisan glikogen epitel vagina sehingga rentan terhadap infeksi (Spevack, 2013; Chee et al., 2020).

Penipisan epitel vagina mengakibatkan vagina rentan terhadap infeksi, termasuk HIV (Bahamondes et al., 2015). Berdasarkan hasil penelitian infeksi kejadian HIV lebih tinggi pada wanita yang memiliki jumlah *Lactobacillus* vagina sedikit dan lebih sering terjadi pada pengguna DMPA. Banyak peneliti berpendapat transmisi HIV itu kemungkinan besar terjadi pada kasus vagina atrofi atau kerusakan epitel vagina. Temuan ini juga ada mendukung bukti

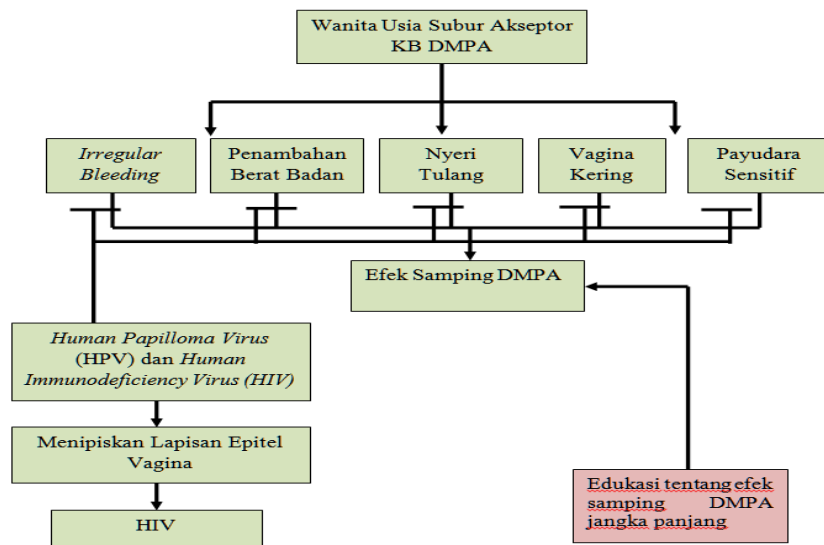
bahwa infeksi HIV secara signifikan lebih tinggi pada wanita yang kekurangan lactobacilli dengan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, seperti sering terjadi pada pengguna DMPA (Ngcapu, 2015). Selanjutnya, perubahan cairan cervicovaginal pada Pengguna DMPA, akan meningkatkan sel inflamasi dan penurunan faktor pelindung imunomodulator, seperti antibodi alami dan pengeluaran leukosit protease inhibitor yang sangat penting. Faktor pelindung ini mungkin berperan dalam pencegahan penularan infeksi HIV. Selain itu, peningkatan aksesibilitas sel target primer, seperti sel Langerhan di epitel vagina dan stroma pada pengguna DMPA (Hickey et al., 2016). Atrofi vagina ditandai dengan pembengkakan vagina, gatal, dispareunia dan penurunan libido. Atrofi vagina terutama terjadi pada wanita pascamenopause karena keadaan hypoestrogenic dan bisa juga akibat penggunaan DMPA karena penekanan kronis kadar estradiol (Aktürk & Güler, 2016).

Perempuan mempunyai peluang lebih besar terinfeksi HIV lewat hubungan seksual dibandingkan dengan laki-laki. Secara medis rentannya perempuan kemungkinan karena lapisan bagian dalam alat kelamin perempuan, lebih mudah lecet waktu mengadakan hubungan seksual dibandingkan lapisan dalam kelamin laki-laki. Melalui bagian yang lecet inilah virus HIV menembus dan masuk ke peredaran darah. Infeksi HIV pada perempuan paling banyak terdapat pada kelompok perempuan berusia produktif (Kharin Herbawani et al., 2019). Hasil penelitian menyatakan semakin lama paparan DMPA akan menyebabkan lapisan epitel vagina menjadi tipis (Veri et al., 2021). Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang edukasi pemakaian DMPA Terhadap Ketebalan Epitel Vagina pada WUS akseptor KB DMPA di desa Paya Bujok Teungoh Langsa Barat Kota Langsa.

## 2. MASALAH

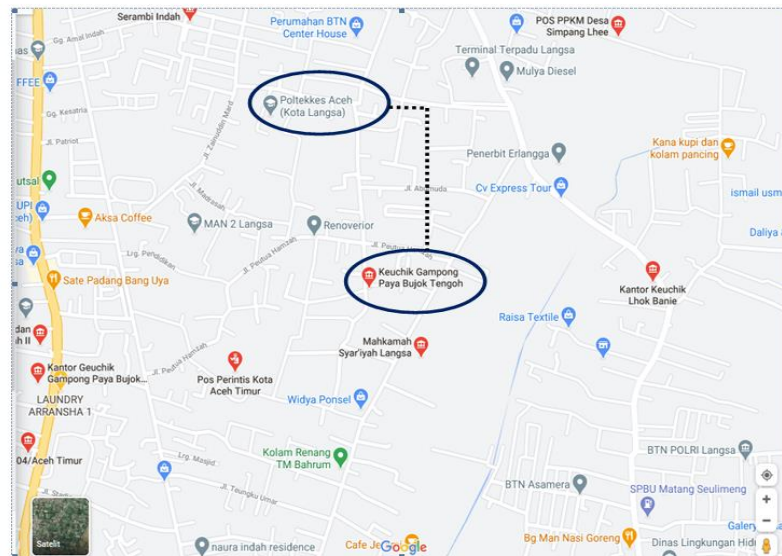
Permasalahan yang mendasari program pengabdian kepada masyarakat ini adalah kurangnya edukasi masyarakat khususnya promosi kesehatan pada wanita usia subur tentang efek penggunaan kontrasepsi hormonal khususnya yang mengandung hormon progesterone jangka panjang terhadap kesehatan organ reproduksi. Berdasarkan hasil wawancara pada ibu pengguna kontrasepsi progesteron, dari 20 ibu hanya 2 orang (10%) yang tahu tentang efek samping kontrasepsi DMPA dan sisanya 18 orang (90%) tidak tahu. Seharusnya WUS harus mengganti kontrasepsi dengan yang non hormonal ketika penggunaan metode hormonal sudah lebih dari 5 tahun untuk menghindari efek samping yang ditimbulkan.

Secara jelas diuraikan pada skema berikut ini :



Skema. Kerangka Pemecahan Masalah

Lokasi kegiatan dilakukan di Aula Desa Paya Bujok Teungoh Kecamatan Langsa Barat Kota Langsa. Peta lokasi PKM tergambar dibawah ini :



Gambar 2.1 Peta Lokasi Pengabdian

### 3. METODE

Metode atau bentuk kegiatan yang digunakan adalah program pendidikan masyarakat melalui peningkatan pengetahuan WUS tentang efek penggunaan kontrasepsi DMPA jangka panjang. Kegiatan dilakukan melalui tahap-tahap berikut :

#### a. Tahap Persiapan

Tahap persiapan kegiatan adalah pembuatan SAP, POA, koordinasi dengan kelurahan Paya Bujok Teungoh Kecamatan Langsa Barat, pembuatan leaflet dan media presentasi.

- b. Tahap Pelaksanaan  
Kegiatan pengabdian dilakukan selama satu hari pada tanggal 8 Agustus 2019 di Aula kelurahan Payak Bujok Teungoh Langsa Barat Kota Langsa pada 60 orang WUS.
- c. Evaluasi
  - 1) Indikator Input  
Indikator input terdiri dari dana, sumber daya manusia dan sarana/prasarana yang dipergunakan dalam menjalankan kegiatan. Evaluasi/penilaian atas capaian kinerja input dilakukan dengan melihat ketersediaan sumber daya manusia yang terlibat dan ketersediaan sarana/prasarana. Pada pelaksanaan ini, dengan adanya sumber dana yang memadai yang bersumber dari DIPA Poltekkes Aceh, adanya SDM dengan kualifikasi yang sesuai yaitu dengan latar pendidikan magister kebidan dan mata kuliah yang diampu yaitu kesehatan reproduksi dan Keluarga Berencana, serta ditunjang dengan sarana dan prasarana yang tersedia yaitu aula kantor Desa Paya Bujok Teungoh, maka kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat dilaksanakan sesuai dengan jadwal.
  - 2) Indikator Proses  
Indikator proses ini terdiri dari :
    - a) Metoda  
Kesesuaian penggunaan metode/proses/langkah kegiatan dalam mencapai tujuan/sasaran yaitu dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode edukasi tentang penggunaan kontrasepsi progesterone, efek samping terhadap organ reproduksi dan cara mengatasinya.
    - b) Waktu pelaksanaan:  
Kesesuaian waktu pelaksanaan dari rencana : Pelaksanaan kegiatan sesuai dengan jadwal.
    - c) Keterpaduan  
Keterkaitan dan keterpaduan rencana kerja dengan pelaksanaan : Tema kegiatan PKM ini dipilih karena sesuai dengan bahan kajian teori pembelajaran dan permasalahan yang ada di pada WUS di Desa Paya Bujok Teungoh.
    - d) Kalender Harian  
Pelaksanaan kegiatan didokumentasikan melalui foto, daftar hadir dan lembar kuesioner yang telah diisi oleh WUS.
  - 3) Indikator Output  
Evaluasi/Penilaian atas capaian kinerja output dilakukan dengan melihat output dari kegiatan yang tercantum dalam Indikator Kinerja  
Indikator output ini terdiri dari :
    - 1) Adanya peningkatan pengetahuan WUS tentang metode kontrasepsi progestin yaitu DMPA, efek samping dan cara mengatasinya yang dibuktikan dengan nilai rata-rata kuesioner post test lebih tinggi dari nilai pre test
    - 2) Kehadiran peserta mencapai 100%
    - 3) Mayoritas responden telah menggunakan kontrasepsi DMPA diatas 5 tahun.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil evaluasi tentang edukasi yang diberikan kepada kepada WUS di Desa Karang Anyar yang berisi pertanyaan tentang kontrasepsi DMPA dan efeknya terhadap organ reproduksi maka didapatkan hasil:

##### Karakteristik responden

Karakteristik peserta kegiatan pengabdian meliputi umur, pendidikan, berat badan dan paritas dirinci pada tabel dibawah :

Tabel 1  
Karakteristik Peserta Kegiatan

No	Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
1	<b>Umur</b>		
	<20 th	0	0 %
	20-35 th	36	60 %
	>35 th	24	40 %
2	<b>Pendidikan</b>		
	Tidak tamat/Dasar	16	26.67 %
	Menengah	40	66.67%
	Tinggi	4	06.66%
3	<b>Berat Badan</b>		
	≤ 50 kg	10	16.67 %
	51-60 kg	7	11.67 %
	61-70 kg	37	61.66 %
	>70 kg	6	10.00 %
4	<b>Paritas</b>		
	1-3	12	20.00%
	4-6	38	63.33 %
	>6	10	16.67 %
<b>Jumlah</b>		<b>60</b>	<b>100 %</b>

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan karakteristik 60 orang peserta kegiatan pengabdian mayoritas berumur 20-35 tahun adalah 36 orang (60%), berpendidikan menengah 40 orang (66.67%), memiliki berat badan 61-70 kg sebanyak 37 orang (61.66%) dan memiliki paritas 4-6 sebanyak 38 orang (63.33%).

##### Pengetahuan Responden

Hasil tes pengetahuan WUS tentang kontrasesp DMPA, didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 2  
Pengetahuan Responden tentang Kontrasepsi DMPA

No	Pengetahuan	Pretest	Posttest
1	Baik	19 (31,67%)	53 (88,33%)
2	Kurang	41 (68,33%)	7 (11,67%)
<b>Total</b>		<b>60</b>	<b>60</b>

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan pengetahuan WUS peserta pengabdian mayoritas berada pada kategori kurang pada saat pretest sebanyak 41 orang (68,33%) dan pada saat posttest mayoritas berada pada kategori baik sebanyak 53 orang (88,33%).

Pada saat edukasi dilakukan, para peserta antusias menyimak materi yang disajikan dan aktif bertanya mengenai hal-hal yang tidak dimengerti. Upaya edukasi yang telah dilakukan terbukti meningkatkan pengetahuan responden yaitu wanita usia subur yang menggunakan KB DMPA. Tingkat pengetahuan pasien tentang penggunaan obat kontrasepsi suntikan KB tidak lepas dari peran petugas Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) yang sering memberi informasi tentang penggunaan KB suntik. Rendahnya pengetahuan responden tentang penggunaan obat kontrasepsi suntikan KB tersebut perlu menjadi perhatian petugas kesehatan. Hal ini dapat disebabkan oleh kurangnya informasi yang diterima oleh pasien tentang KB suntik yang diterimanya (Setyoningsih, 2020).

Hal ini sesuai dengan teori bahwa pengetahuan merupakan segala sesuatu yang diketahui dan diperoleh seseorang dari persentuhan panca indera terhadap objek tertentu. Pengetahuan pada dasarnya merupakan hasil dari proses melihat, mendengar, merasakan, dan berfikir yang menjadi dasar manusia dan bersikap dan bertindak. Pengetahuan merupakan ingatan atas bahan-bahan yang telah dipelajari, dilihat, didengar sebelumnya.

Informasi tentang KB DMPA sangat diperlukan karena hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan pemaparan DMPA akan menipiskan ketebalan epitel vagina akibat pemaparan DMPA selama 10 hari dan 15 hari (Veri et al., 2021). Penggunaan DMPA meningkatkan terjadinya disfungsi endotel (Veri et al., 2019) dan menurunkan reseptor estrogen (Fitrianiingtyas & Anggreni, 2019). Penggunaan kontrasepsi progesteron jangka panjang dapat merubah struktur vaskular vagina dan morfologi jaringan vagina, seiring dengan terjadinya stress oksidatif dan apoptosis karena kekurangan hormon estrogen endogen.

Mekanisme kerja DMPA adalah merubah struktur vagina dan pada pemakaian jangka panjang akan menyebabkan atrofi vagina. Terjadi peningkatan apoptosis pada stroma jaringan vagina secara signifikan setelah diberi DMPA. Kerusakan vagina berhubungan dengan apoptosis yang terjadi pada jaringan tersebut dan pada akhirnya menyebabkan atrofi vagina (Butler et al., 2016). Selain itu atrofi vagina juga diperantai oleh stress oksidatif. Papan DMPA mempengaruhi dilatasi dan distribusi pembuluh darah pada permukaan. Dilatasi pembuluh darah akan mengakibatkan vaskular kekurangan komponen pada membran dan hal ini diduga menjadi penyebab meningkatnya kerapuhan pada vaskular yang pada akhirnya memicu penipisan epitel vagina pada pengguna DMPA (Emilda et al., 2017; Veri et al., 2021).





- Models Human Use and its Effect on Vaginal SHIV Acquisition Risk. *Journal Acquir Immune Defic Synd*, 72(4), 363-371.  
<https://doi.org/10.1097/QAI.0000000000000975.A>  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4930010/>  
<https://link.springer.com/article/10.1186/s12934-020-01464-4>
- Chee, W. J. Y., Chew, S. Y., & Than, L. T. L. (2020). Vaginal microbiota and the potential of Lactobacillus derivatives in maintaining vaginal health. *Microbial Cell Factories*, 19(1), 1-24. <https://doi.org/10.1186/s12934-020-01464-4>. <https://link.springer.com/article/10.1186/s12934-020-01464-4>
- Emilda, A. S., Veri, N., & Alchalidi, A. (2017). High dose of green tea infusion normalized spiral artery density in rats treated with the depot-medroxyprogesterone acetate. *Journal of Intercultural Ethnopharmacology*. <https://doi.org/10.5455/jice.20160928012442>. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5289090/>
- Fazdria, F. (2020). Teh Hijau Menurunkan Kadar Kolesterol Total Pada Ibu Akseptor KB Depomedroxyprogesterone Acetate (DMPA). *Jurnal Kebidanan Malahayati*, 6(4), 531-536. <https://doi.org/10.33024/jkm.v6i4.3028>
- Fitrianingtyas, R., & Anggreni, E. (2019). Pengaruh Depo Medroksi Progesteron Asetat (Dmpa) Terhadap Ekspresi Estrogen Receptor- A ( Er - A ) Pada Endometrium Tikus (Rattus Novergicus) Yang Dipapar Effect of Acetic Progesteron Depo Medical (DMPA) On Expression of Receptor-  $\alpha$  ( ER -  $\alpha$  ) Estro. *Jurnal Ilmiah Kebidanan*, 5(1), 3-8.
- Harahap, Lena Juliana, & Amelia, L. (2020). Hubungan Lama Pemakaian Dengan Efek Samping Kontrasepsi Suntik 3 Bulan Pada Akseptor KB. *Indonesian Journal Of Health Development*, 2(2), 124-128. <https://ijhd.upnvj.ac.id/index.php/ijhd/article/view/41>
- Healthcare, F. of S. & R. (2020). Progestogen-only Injectable Contraception. In *Faculty of Sexual & Reproductive Healthcare (FSRH)* (Vol. 4, Issue September). <https://www.fsrh.org/standards-and-guidance/fsrh-guidelines-and-statements/method-specific/progestogen-only-injectables/>
- Hickey, M., Marino, J. L., & Tachedjian, G. (2016). Mechanisms of HIV Transmission in Depo-Provera Users: The Likely Role of Hypoestrogenism. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 71(1), 1-7. <https://doi.org/10.1097/QAI.0000000000000805>. [https://journals.lww.com/jaids/Fulltext/2016/01010/Critical\\_Review\\_\\_\\_Mechanisms\\_of\\_HIV\\_Transmission.1.aspx](https://journals.lww.com/jaids/Fulltext/2016/01010/Critical_Review___Mechanisms_of_HIV_Transmission.1.aspx)
- Kementerian Kesehatan RI. (2013). Buletin Jendela Data & Kesehatan : Situasi Keluarga Berencana di Indonesia. In *Pusdatin Kementerian Kesehatan RI* (Vol. 2, Issue 2).
- Kharin Herbawani, C., Erwandi, D., Studi Kesehatan Masyarakat, P., Ilmu Kesehatan, F., Keselamatan dan Kesehatan Kerja, D., & Kesehatan Masyarakat, F. (2019). Factors Associated with Human Immunodeficiency Virus (HIV) Prevention Behavior by Housewife in Nganjuk, East Java. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 10(2), 89-99. <https://doi.org/10.22435/kespro.v10i2.2085.89-99>. <https://ejournal2.litbang.kemkes.go.id/index.php/kespro>
- Maydawati, V., & Veri, N. (2020). Potensi Teh Hijau Dalam Menurunkan Kadar Kolesterol Pada Akseptor Kontrasepsi Progestin Hiperkolesterolemia. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 6(2), 1031. <https://doi.org/10.33143/jhtm.v6i2.1089>
- Negeri, D. J. K. S. A. K. L., & RI. (2015). Majalah Masyarakat ASEAN : Aman dan Stabil, Keniscayaan bagi ASEAN. *Kementerian Luar Negeri RI*.

- Ngcapu, S. (2015). *Impact of Injectable Hormonal Contraceptives on Innate Immune Environment in the Genital Tract in Women at High Risk for HIV-1 Infection* (Issue September).  
[https://ukzndspace.ukzn.ac.za/bitstream/handle/10413/14599/Ngcapu\\_Sinaye\\_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://ukzndspace.ukzn.ac.za/bitstream/handle/10413/14599/Ngcapu_Sinaye_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Rahayu, T. B., & Wijanarko, N. (2017). Efek Samping Akseptor Kb Suntik Depo Medroksi Progesterone Acetat (DMPA) Setelah 2 Tahun Pemakaian. *Samodra Ilmu*, 08(01), 32-38.  
<https://stikes-yogyakarta.e-journal.id/JKSI/article/view/63>
- Setyoningsih, F. . (2020). Efek Samping Akseptor KB Suntik Depo Medroksi Progesteron Asetat. *Kebidanan Malahayati*, 6(3), 298-304.  
<https://core.ac.uk/download/pdf/328113525.pdf>.  
<http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kebidanan>
- Spevack, E. (2013). *The Long-term Health Implications of Depo-Provera*. 12(1), 27-34. [www.imjournal.com/depo/imcj\\_12\\_1\\_p27\\_34spevack.pdf](http://www.imjournal.com/depo/imcj_12_1_p27_34spevack.pdf)
- Veri, N., AS, E., Mutiah, C., Seriana, I., & Malinda, R. (2019). Protective effect of green tea on tunica adventitia and endothelial changes resulting from depot medroxy progesterone acetate. *Journal of Taibah University Medical Sciences*.  
<https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2018.10.002>.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1658361218301094>
- Veri, N., Mutiah, C., Dewita, D., & Henniwati, H. (2021). The effect of duration of use of depomedroxyprogesterone acetate on the thickness of the vaginal epithelium of mice. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 9(A), 73-77.  
<https://doi.org/10.3889/oamjms.2021.5574>.  
<https://oamjms.eu/index.php/mjms/article/view/5574>