

JURNAL KEDOKTERAN DAN KESEHATAN

Prevalensi Efek Samping Kontrasepsi Depo Medroksi Progesteron Asetat Injeksi pada Wanita Usia Subur di Puskesmas Suliki Sumatera Barat

¹Dinah Ainil Fadhillah, ²Arief Rinaldy, ³Fidiariani Sjaaf, ⁴Dita Hasni

¹Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Baiturrahmah.

²Bagian Obstetri Ginekologi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Baiturrahmah.

³Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Baiturrahmah.

⁴Bagian Farmakologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Baiturrahmah

Jalan Raya By Pass, Aie Pacah, Koto Tangah, Kota Padang, Sumatera Barat 25586

Email : dinahainilfadhillah@gmail.com, ariefinaldy@yahoo.com, vidiariani@gmail.com,
ditahasni@fk.unbrah.ac.id

ABSTRAK

Depo-medroxyprogesterone Acetate (DMPA) merupakan metode kontrasepsi hormonal yang diberikan secara Injeksi. Obat ini mengandung progesterone dan memiliki angka kegagalan < 1 % pertahun. Data di Indonesia pada tahun 2013 terdapat pengguna kontrasepsi suntik 48,74% dari seluruh akseptor KB, Data di Sumatera Barat diperoleh pengguna kontrasepsi suntik sebesar 52,45% dari seluruh akseptor KB. Obat ini dapat menimbulkan keluhan berupa gangguan haid, perubahan berat badan, keputihan, perasaan lesu, tertundanya kesuburan, mual dan muntah, pusing atau sakit kepala, dan cloasma. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui prevalensi efek samping kontrasepsi *depo medroksi progesterone acetat* injeksi pada subjek penelitian. Penelitian *cross-sectional* ini mengikutsertakan 96 subjek yang direkrut menggunakan metode *consecutive sampling* pada partisipan yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eklusi . Penelitian ini melaporkan adanya keluhan akibat pemakaian alat kontrasepsi DMPA yaitu amenorrhea sebesar 53,1%, mengalami perdarahan bercak (spotting) sebesar 26%, peningkatan berat badan sebesar 50%, 17,7% subjek mengalami penurunan berat badan, sakit kepala sebesar 9,4% dan mual muntah sebesar 7,3%. Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa keluhan efek samping DMPA berupa amenorrhea, spotting, gangguan berat badan, sakit kepala, mual dan muntah.

Kata kunci: *DMPA, Efek samping, Prevalensi studi*

ABSTRACT

Depo-medroxyprogesterone Acetate (DMPA) is an injectable hormonal contraceptive method. This drug was containing progesterone and has a failure rate of < 1% per year. Data in Indonesia in 2013 there are users of injectable contraceptives 48.74% of the entire KB acceptor, Data in West Sumatra obtained by users of injectable contraceptives amounting to 52.45% of the entire KB acceptor. This drug can cause complaints such as menstrual disorders, weight changes, vaginal discharge, sluggish feelings, delayed fertility, nausea and vomiting, dizziness or headaches, and chloasma. Aims of this research was to determine the prevalence of depo-medroxyprogesterone acetate side effects on the subject of research. This cross-sectional study involved 96 subjects recruited using consecutive sampling methods that meet the criteria of inclusion and exclusion. These results have several complaints due to the use of DMPA contraceptives, which are amenorrhea of 53.1%, bleeding spots by 26%, increased weight by 50%, 17.7% of subjects suffered weight loss, pain Head of 9.4% and vomiting nausea of 7.3%. the conclusion of this study was complaints of DMPA side effect in the form of amenorrhea, spotting, weight loss, headache, nausea, and vomiting.

Keywords: *DMPA, Side effect, Study prevalence*

Pendahuluan

Dewasa ini, Indonesia menghadapi salah satu masalah terpenting yaitu ledakan penduduk. Hal ini tentu saja akan menghasilkan laju pertumbuhan penduduk yang semakin pesat. Laju pertumbuhan penduduk dapat ditekan dengan cara mengendalikan angka kelahiran. Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) sebagai perpanjangan tangan pemerintah mengajak semua pihak untuk bekerja sama dalam melakukan upaya pengendalian laju pertumbuhan penduduk dengan metode keluarga berencana atau kontrasepsi.⁽¹⁾

Kontrasepsi merupakan suatu metode pencegahan proses pembuahan, sehingga tidak terjadi kehamilan. Metode kontrasepsi dapat diklasifikasikan berdasarkan jangka waktu pemakaian yaitu Metode Kontrasepsi Jangka Panjang (MKJP) dan Non Metode Kontrasepsi Jangka Panjang (NMKJP).⁽²⁾

World Health Organization (WHO) melaporkan data pengguna kontrasepsi injeksi di seluruh dunia sekitar 45%. Data BKKBN tahun 2017 menunjukkan bahwa pemakaian kontrasepsi di Indonesia sebesar 63,6% yang terdiri dari KB suntik (29,0%), Pil (12,2%), Implan (4,7%), IUD (4,7%), dan lain-lain. Menurut BKKBN tahun 2017, pemakaian kontrasepsi di Sumatera Barat sebesar 60,1%.⁽³⁾

BKKBN pada tahun 2017 melaporkan data bahwa 12 dari 13 kecamatan yang berada pada kabupaten lima puluh kota sudah ikut serta di dalam program kampung KB.⁽⁴⁾ Berdasarkan data dari <http://kampungkb.bkkbn.go.id/> alat kontrasepsi yang paling sering digunakan adalah injeksi DMPA. Data Badan Pusat

Statistik Kabupaten Lima Puluh Kota pada tahun 2016, menunjukkan bahwa Puskesmas Suliki merupakan salah satu puskesmas yang memiliki peserta KB aktif terbanyak setelah Puskesmas Mungka (73,35%) dan Puskesmas Payakumbuh (81,72%). Jumlah peserta KB aktif di Puskesmas Suliki sebanyak (72,99%) PUS. Kontrasepsi yang paling sering digunakan adalah injeksi DMPA sebesar 706 peserta.⁽⁵⁾

Depo Medroksi Progesteron Asetat (DMPA) merupakan suatu metode kontrasepsi hormonal yang diberikan secara injeksi. Obat ini hanya mengandung progesteron dan memiliki angka kegagalan <1% per tahun. Namun obat DMPA ini memiliki beberapa efek samping berupa gangguan haid, perubahan berat badan, keputihan, perasaan lesu, tertundanya kesuburan, mual dan muntah, pusing atau sakit kepala, dan cloasma.⁽⁶⁾

Penelitian yang dilakukan oleh Rahayu Tri Budi dan Nova Wijanarko pada Januari 2017 tentang efek samping yang dialami oleh pengguna KB suntik DMPA setelah 2 tahun pemakaian menunjukkan hasil terdapat gangguan menstruasi berupa amenorea sebanyak 39 responden (52,7%), spotting sebanyak 6 responden (8,1%), peningkatan berat badan dialami oleh 43 responden (58,1%) dan mual dan muntah sebanyak 2 responden (2,7%).⁽⁷⁾

Survei awal yang dilakukan di Puskesmas Suliki, didapatkan data akseptor KB suntik berjumlah 635 orang. Dari 635 orang tersebut terdapat 415 orang pengguna alat kontrasepsi DMPA injeksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Prevalensi Efek Samping Kontrasepsi Depo Medroksi

Progesterone Acetat Injeksi Pada Wanita Usia Subur Di Puskesmas Suliki Sumatera Barat.

Metode Penelitian

Penelitian deskriptif ini menggunakan metode *cross sectional* dan mengikutsertakan 96 subjek penelitian. Besar sampel dihitung menggunakan Rumus Deskriptif Kategorik di bawah ini:

$$\begin{aligned}n &= \frac{Z\alpha^2 P Q}{d^2} \\ &= \frac{(1.96)(0.5)(0.5)}{(0.1)^2} \\ &= 96\end{aligned}$$

Keterangan :

- n : Jumlah sampel dibutuhkan
- $Z\alpha$: Nilai baku distribusi normal pada α tertentu
- P : Proporsi
- Q : 1-P
- d : Derajat akurasi (presisi) yang diinginkan

Berdasarkan rumus Deskriptif Kategorik dengan nilai presisi sebesar 10% sampel pada penelitian ini berjumlah 96 orang.

Subjek dalam penelitian ini diambil secara *Consecutive Sampling*, yang disebut juga *total enumerative sampling*, yaitu suatu metode pengambilan sampel yang mengikutsertakan subjek yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sampai jumlah sampel yang dibutuhkan tercapai. Pada penelitian ini calon subjek akan diinklusi jika memenuhi kriteria yaitu wanita berusia 20-35 tahun (wanita usia subur) yang menggunakan alat kontrasepsi suntik DMPA ≤ 2 tahun dan melakukan penyuntikan di Wilayah Kerja Puskesmas Suliki Sumatera Barat Tahun

2018 serta bersedia ikut serta dalam penelitian. Subjek akan dieksklusikan jika menderita penyakit TB, Diabetes Melitus, ulkus peptik, Ca Cervix dan riwayat migrain sebelum penggunaan kontrasepsi.

Kaji etik penelitian ini telah diperoleh dari komisi etik FK Universitas Baiturrahmah. Pada penelitian ini Calon Subjek yang bersedia untuk ikut serta diminta untuk menandatangani *informed consent* setelah membaca lembar informasi dan juga memahami penjelasan yang diberikan oleh peneliti. Penelitian dilakukan dengan teknik wawancara kepada para subjek menggunakan formulir penelitian yang meminta data demografi berupa nama, usia, suku, pekerjaan, dan jumlah anak, lalu data klinis berupa lama pemakaian KB suntik, dan pertanyaan perihal efek samping DMPA suntik yang dirasakan subjek selama 3 bulan terakhir berupa amenorhea, spotting, perubahan berat badan, sakit kepala dan mual muntah.

Data penelitian ini merupakan data kategorik akan disajikan dalam frekuensi dan persentase.

Hasil

Berdasarkan Tabel 1 diperoleh hasil dari 96 responden paling banyak berada pada umur 26-35 tahun (83,3%), jumlah anak paling banyak 2 orang (45,8%), pendidikan responden paling banyak adalah SMA (44,8%), pekerjaan paling banyak adalah sebagai IRT (74%) dan mayoritas lama pemakaian adalah 1 tahun sebesar (45,8%).

Tabel 1. Karakteristik Demografi dan Klinis Subjek Penelitian

	<i>n</i>	%
Umur		
17-25 Tahun	16	16,7
26-35 Tahun	80	83,3
Jumlah Anak		
1 Orang	20	20,8
2 Orang	44	45,8
3 Orang	32	33,3
Pendidikan		
SD	9	9,4
SMP	26	27,1
SMA	43	44,8
D3	13	13,5
S1	5	5,2
Pekerjaan		
Guru	2	2,1
Honorar	9	9,4
IRT	71	74
Wiraswasta	14	14,6
Lama Pemakaian KB		
1 Tahun	44	45,8
1,5 Tahun	19	19,8
2 Tahun	33	34,4

Pada Tabel 2 bisa dilihat, dari 96 responden, paling banyak yang mengeluhkan tidak haid selama 3 bulan (amenorhea) (53,1%), lalu peningkatan berat badan (50,0%), perdarahan bercak (spotting) (26,0%), penurunan berat badan (17,7%), sakit kepala (9,0%) dan mual muntah (7,0%).

Tabel 2. Keluhan Efek Samping Penggunaan Obat DMPA

Efek Samping	Ya		Tidak	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Tidak haid selama 3 bulan (Amenorrhea)	51,0	53,1	45,0	46,9
Perdarahan bercak (Spotting)	25,0	26,0	71,0	74,0
Berat badan meningkat	48,0	50,0	48,0	50,0
Berat badan menurun	17,0	17,7	79,0	82,3
Sakit kepala	9,0	9,4	87,0	90,6
Mual muntah	7,0	7,3	89,0	92,7

Pembahasan

Pada penelitian diidentifikasi beberapa keluhan yang disampaikan oleh responden:

Tidak haid selama 3 bulan (Amenorrhea)

Pada penelitian ini diperoleh hasil dari 96 responden, sebanyak 53,1% tidak haid selama 3 bulan. Responden merupakan wanita usia subur (20-35 tahun) yang memakai alat kontrasepsi suntik DMPA di Wilayah Kerja Puskesmas Suliki Sumatera Barat Tahun 2018. Temuan ini sejalan dengan penelitian Debi Cahya Wenang di Kabupaten Trenggalek didapatkan subjek dengan kontrasepsi suntik KB DMPA mengalami amenorhea sebesar 43%.⁽⁸⁾ Penelitian lainnya yang dilakukan Rahayu menemukan keluhan amenorea sebesar 52,7% pada subjek yang mendapatkan kontrasepsi DMPA.⁽⁷⁾

Penelitian lainnya yang dilakukan di Kota Samarinda menemukan 81,7% responden yang menggunakan kontrasepsi DMPA injeksi mengalami gangguan menstruasi.⁽⁹⁾

Keluhan gangguan menstruasi timbul karena adanya ketidakseimbangan hormon pada pengguna KB DMPA injeksi. Hal ini mengakibatkan perubahan histologi pada endometrium. Sebagai tambahan amenorea terjadi akibat progesteron dalam komponen DMPA menekan produksi *Luteinizing Hormon* sehingga endometrium menjadi lebih dangkal dan atropis dengan berkurangnya aktifitas kelenjar pituitary anterior.^(10,11)

Perdarahan bercak (Spotting)

Pada penelitian ini diperoleh hasil dari 96 responden, sebanyak (26%) responden mengalami perdarahan bercak (flek). Penelitian

lainnya juga menemukan adanya spotting seperti penelitian Rahayu menemukan keluhan ini sebesar 8,1%.⁽⁷⁾ Keluhan ini ditemukan sebesar 17% pada penelitian Debi Cahya Wenang.⁽⁸⁾

Spotting diduga disebabkan karena adanya peningkatan kadar progesteron didalam plasma. Progesteron ini kemudian berikatan dengan reseptor progesteron dan menimbulkan peningkatan vaskularisasi di endometrium dan vena tersebut akhirnya rapuh sehingga terjadi perdarahan lokal.⁽¹²⁾

Peningkatan Berat Badan

Pada penelitian ini melaporkan 50% responden mengalami keluhan peningkatan berat badan. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya di Puskesmas Kemulubai yang melaporkan terjadi kenaikan berat badan badan hampir seluruh responden yang mendapatkan kontrasepsi DMPA, dengan kenaikan berat badan sebanyak 1-5kg sebesar 63,6% dan kenaikan berat badan diatas 5 kg sebesar 33,3%.⁽¹³⁾ Peneliti lain nya di Kota Padang tahun 2013 juga melaporkan adanya kenaikan berat badan pada subjek penelitiannya yang mendapatkan kontrasepsi DMPA sebesar 57,5%.⁽¹⁴⁾

Kenaikan berat badan disebabkan karena obat ini dapat menstimulasi sekresi insulin dan menstimulasi nafsu makan di hipotalamus sehingga terjadi peningkatan *intake* makanan pada pengguna DMPA injeksi.⁽¹⁵⁾

Penurunan Berat Badan

Penelitian ini memperoleh hasil sebesar 7,5% responden mengalami penurunan berat

badan pada wanita usia subur (20-35 tahun) yang memakai alat kontrasepsi suntik DMPA di Wilayah Kerja Puskesmas Suliki Sumatera Barat Tahun 2018. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Astuti (2012) diperoleh hasil bahwa sebanyak (11,3%) responden mengalami penurunan berat badan.⁽¹⁶⁾ Temuan lainnya pada penelitian yang dilakukan di Karangayar Ngawi, ditemukan keluhan penurunan berat badan sebesar 1% pada pengguna KB DMPA injeksi.⁽¹⁷⁾

Keluhan penurunan berat badan dapat disebabkan karena responden dapat mengontrol aktifitas fisik ataupun asupan nutrisi yang dikonsumsinya. Pengaturan pola makan yang tepat dapat menyeimbangkan asupan nutrisi yang dikonsumsi sehingga dapat mengurangi berat badan tanpa harus kehilangan nilai gizi yang dikonsumsinya.^(18,19)

Sakit Kepala

Penelitian ini memperoleh hasil dari 96 responden sebanyak 9,4% mengalami sakit kepala. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Kansil juga menemukan keluhan yang sama sebesar 51,4%.⁽²⁰⁾

Keluhan sakit kepala dialami oleh mayoritas pengguna DMPA injeksi. Keluhan ini dapat terjadi akibat reaksi tubuh terhadap fluktuasi kadar hormon di dalam plasma darah, Selain itu obat progesteron ini berikatan dalam jumlah dengan globulin yang mengikat steroid didalam plasma sehingga dapat mengikat air dalam jumlah besar dan memengaruhi homeostasis cairan.^(21,22)

Mual Muntah

Pada penelitian ini diperoleh hasil dari 96 responden sebanyak (7,3%) responden mengalami mual muntah pada wanita usia subur (20-35 tahun). Temuan ini sedikit lebih banyak dari penelitian sebelumnya yang dilakukan rahayu yang melaporkan hanya 2,7% yang mengalami keluhan mual dan muntah.⁽⁷⁾

Keluhan mual sampai muntah seperti hamil trimester pertama dialami pada bulan-bulan awal pemakaian obat. Ini dapat terjadi karena peningkatan kadar hormon progesteron dapat merelaksasi otot polos di saluran cerna. Pada pemakaian obat bulan ke 2 atau 3 keluhan rasa mual muntah akan hilang dengan sendirinya.^(23,24)

Penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan yaitu penelitian dilakukan dengan metode potong lintang dan wawancara mengenai efek samping obat DMPA dengan cara *recall* apa yang dialami pasien 3 bulan terakhir.

Kesimpulan dan Saran

Dapat disimpulkan bahwa keluhan terbanyak penggunaan obat kontrasepsi DMPA adalah amenorrhea, perdarahan bercak, sakit kepala, gangguan berat badan, mual dan muntah. Disarankan untuk melakukan penelitian dengan metode kohort dan melakukan wawancara selama 3x kunjungan selama 3 bulan. Hal ini akan meminimalisir hal yang terlupa.

Ucapan Terimakasih

Terimakasih disampaikan kepada pihak Puskesmas Suliki Sumatera Barat dan Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah.

Daftar Pustaka

1. BKKBN. Badan Kependudukan Keluarga Berencana Nasional. Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia. 2017.
2. Setiawati E, Handayani OWK, Kuswardinah A. PEMILIHAN KONTRASEPSI BERDASARKAN EFEK SAMPING PADA DUA KELOMPOK USIA REPRODUKSI. Unnes J Public Heal. 2017;
3. BKKBN. Peran BKKBN di Balik Gerakan Penanggulangan Stunting. J Kel [Internet]. 2018;1(1):26–8. Available from: <https://www.bkkbn.go.id/po-content/uploads/Final.JK.Edisi.Ketiga.2017.Min.pdf>
4. Badan Pusat Statistik Kabupaten Lima Puluh Kota. Kabupaten Lima Puluh Kota Dalam Angka. 2020.
5. Badan Pusat Statistik Kabupaten Lima Puluh Kota. Kabupaten limapuluh kota dalam angka [Internet]. Society. 2016. Available from: <https://limapuluhkotakab.bps.go.id/publication/2016/07/15/3504aa61d115e7a50f4323e1/kabupaten-lima-puluh-kota-dalam-angka-2016.html>
6. Kapp N, Gaffield ME. Initiation of progestogen-only injectables on different days of the menstrual cycle and its effect on contraceptive effectiveness and compliance: A systematic review. Contraception. 2013.
7. Rahayu T, Wijanarko N. Efek Samping Akseptor Kb Suntik Depo Medroksi Progesterone Acetat (Dmpa) Setelah 2 Tahun Pemakaian. J Kesehat Samodra Ilmu. 2017;8(1):137838.
8. Wenang DC, Noviana AC. Perubahan Siklus

- Menstruasi Pada Akseptor KB Suntik Depo Medroksiprogesteron Asetat (DMPA) Dan Implan Di Wilayah Kerja Puskesmas Karanan Kabupaten Trenggalek. *J Ilm Kedokt Wijaya Kusuma*. 2018;6(1):8.
9. Alfi Ari Fakhur Rizal. HUBUNGAN PENGGUNAAN KONTRASEPSI SUNTIK DENGAN SIKLUS MENTRUASI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LOA BAKUNG KECAMATAN SUNGAI KUNJANG KOTA SAMARINDA. *J Ilm Sehat Bebaya*. 2017;1(2):155–62.
 10. Mohebbi-Kian E, Mohammad-Alizadeh-Charandabi S, Bekhradi R. Efficacy of fennel and combined oral contraceptive on depot medroxyprogesterone acetate-induced amenorrhea: A randomized placebo-controlled trial. *Contraception*. 2014;
 11. Suprayitno. Hubungan Penggunaan Kontrasepsi Suntik Dengan Siklus Mentruasi Di Wilayah Kerja Puskesmas Loa Bakung Kecamatan Sungai Kunjang Kota Samarinda. *J Ilm Sehat Bebaya*. 2017;
 12. Golan DE. Principles of Pharmacology: the pathophysiologic basis of drug therapy. fourth. Amstrong EJ, editor. Philadelphia: Wolters Kluwer Health; 2017. 1–1042 p.
 13. Liando H, Kundre R, Betaha Y. FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PENINGKATAN BERAT BADAN IBU PENGGUNA ALAT KONTRASEPSI SUNTIK DMPA (DEPO MEDROKSI PROGESTERON ESETAT) DI PUSKESMAS KUMELEMBUI KABUPATEN MINAHASA SELATAN. *eJournal Keperawatan (e-Kp)*. 2015;3(2):1–8.
 14. Pratiwi D. Hubungan Antara Penggunaan Kontrasepsi Hormonal Suntik DMPA dengan Peningkatan Berat Badan di Puskesmas Lapai Kota Padang. *J Kesehat Andalas [Internet]*. 2013;3(3):365–9. Available from: jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/view/130
 15. Lopez LM, Ramesh S, Chen M, Edelman A, Otterness C, Trussell J, et al. Progestin-only contraceptives: Effects on weight. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2016.
 16. Astuti NDS. HUBUNGAN KEAKTIFAN PEMAKAIAN ALAT KONTRASEPSI SUNTIK DMPA DENGAN PERUBAHAN BERAT BADAN DI BPS SURATNI BANTUL [Internet]. Vol. 2, Resources. Universitas Aisyiah Yogyakarta; 2012. Available from: <http://digilib.unisayogya.ac.id/3831/>
 17. Ambarwati WN, Sukarsi N. Pengaruh Kontrasepsi Hormonal Terhadap Berat Badan Dan Lapisan Lemak Pada Akseptor Kontrasepsi Suntik Dmpa Di Polindes Mengger Karanganyar Ngawi. *J Kesehat [Internet]*. 2012;5(2):93–102. Available from: <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/xmlui/bitstream/handle/11617/3278/1.WINARSIH.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 18. Swift DL, Johannsen NM, Lavie CJ, Earnest CP, Church TS. The role of exercise and physical activity in weight loss

- and maintenance. *Prog Cardiovasc Dis.* 2014;
19. Leidy HJ, Clifton PM, Astrup A, Wycherley TP, Westerterp-Plantenga MS, Luscombe-Marsh ND, et al. The role of protein in weight loss and maintenance. *American Journal of Clinical Nutrition.* 2015.
20. Kansil SE, Kundre R, Bataha Y. HUBUNGAN PENGGUNAAN KONTRASEPSI SUNTIK DEPO MEDROKSI PROGESTERON ASETAT (DMPA) DENGAN PERUBAHAN FISIOLOGIS PADA WANITA USIA SUBUR (WUS) DI PUSKESMAS RANOMUUT KOTA MANADO. *e-Journal Keperawatan (eKp) [Internet].* 2015;3(2):54–67. Available from: <https://media.neliti.com/media/publication/s/106114-ID-1-hubungan-penggunaan-kontrasepsi-suntik.pdf>
21. Delaruelle Z, Ivanova TA, Khan S, Negro A, Ornello R, Raffaelli B, et al. Male and female sex hormones in primary headaches. *Journal of Headache and Pain.* 2018.
22. E.A. M. Hormonal contraceptives in women with migraine: Pros and cons. *J Headache Pain.* 2018;
23. R. G, B.I. S. Systemic side effects associated with hormonal contraceptive and menstrual management methods in adolescent women. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2018;
24. Barr NG. Managing adverse effects of hormonal contraceptives. *Am Fam Physician.* 2010;