

Article

KADAR HAEMOGLOBIN (HB) ANTARA AKSEPTOR KONTRASEPSI IUD NOVA-T DAN COOPER-T CU 380 A

Zakkiyatus Zainiyah¹, Ulva Noviana², Safitri Puji Lestari³

¹Institute of Health Science Ngudia Husada Madura

²Institute of Health Science Ngudia Husada Madura

³Institute of Health Science Ngudia Husada Madura

SUBMISSION TRACK

Received: Juli 28, 2019

Final Revision: September 03, 2019

Available Online: September 15, 2019

KEYWORDS

IUD, Nova-T, Cooper-T CU 380 A, Levels of Haemoglobin

CORRESPONDENCE

Phone: 081216650509

E-mail: zzainiyah@gmail.com

A B S T R A C T

IUD is an advice longterm contraception among others. Cooper-T and Nova-T are the most used by women in 20-35 years old. Bleeding is one of complication from using IUD especially Cooper-T and Nova-T. The bleeding decrease hemoglobin on blood circulation. The Purpose of this study to analyze levels haemoglobin between contraception acceptors Nova-T IUD and Cooper-T CU 380 A menstruation periode

The research method is analytical research with cross sectional. The independent variable is IUD contraceptive acceptors. The dependent variable is the level of hemoglobin (Hb). Sampling technique used is simple random sampling. The population of the research are acceptors in the region IUD in Puskesmas Taman sidoarjo were 38 respondent. The Analysis of univariate data is the frequency distribution. The Bivariat analysis used chi square. This reseacrh the data analyze using T independent test.

The results showed that the average haemoglobin levels at the acceptor IUD Cooper-type T is 10.4 gr/dl. While the acceptor IUD type of Nova-T the average haemoglobin levels was 11.8 gr/dl. Based on Chi square Test P value $< \alpha$ ($0.003 < 0.05$) so that H_a is accepted that means There is The Differences in hemoglobin between acceptors IUD Cooper-T Cu 380 A and Nova-T

The result show that the hemoglobin's value of Cooper-T is lower than Nova-T. Based on teory, it caused there are somedifference of shape and volume of Cooper-T bigger than Nova-T and it has more coil that made a bigger and deeper wound causing heavy bleeding. Recommended for patients to use the Nova-T IUD.

I. INTRODUCTION

Jumlah hemoglobin dalam darah normal adalah ± 15 gram setiap 100 ml darah dan jumlah ini biasanya di sebut "100 persen" (Evelyn, 2009). Kadar Hb menurut WHO, 2012 Perempuan 12 g/dl, Ibu hamil 11 gr/dl. Batas normal hemoglobin untuk seseorang

sukar di tentukan karena kadar hemoglobin bervariasi di antara umur, jenis kelamin, ketinggian tempat tinggal dari permukaan laut, dan lain-lain. Menurut Child (2010) kehilangan zat besi di atas rata-rata dapat terjadi pada wanita dengan terjadinya perdarahan yang merupakan resiko tinggi yang mengalami anemia, karena pada masa

ini terjadi peningkatan kebutuhan fisik yang cepat serta adanya kehilangan darah melalui perdarahan yang menyebabkan kadar hemoglobin (Hb) dalam darah menjadi menurun.

Data yang di peroleh dari Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN), pengguna akseptor IUD 459,1777 Peserta (7,46%) dan kurang lebih 4,5 juta Akseptor KB memakai IUD, dan di Jawa Timur tercatat peserta KB IUD dengan jumlah sebanyak 833 (19,25%) peserta (BKKBN, 2012) namun ternyata pemakaian alat Kontrasepsi IUD bukanlah alat yang sempurna ada beberapa hal yang sering dikeluhkan oleh Akseptor Kontrasepsi IUD pada saat memeriksakan diri ke pelayanan kesehatan diantaranya 10% Akseptor Kontrasepsi AKDR melaporkan gangguan menstruasi, 4% per tahun Akseptor Kontrasepsi IUD melepas IUD/Drop Out (DO) akibat peningkatan jumlah darah menstruasi, nyeri, dan spotting di antara menstruasi. 3%-10% terjadi ekpulsu secara spontan di tahun pertama penggunaan IUD, dan 1 dalam 1000 pemasangan terjadi perforasi uterus.

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Sidoarjo pada Akseptor Kontrasepsi IUD banyak digunakan oleh Pasangan Usia Subur (PUS) yaitu bekisar 33,33%. Pada Akseptor Kontrasepsi IUD siklus menstruasi 28-35 hari terdapat 94,2% dan yang mengalami siklus menstruasi yang memanjang yaitu > 35 hari sebanyak 5,8%. menstruasi menggumpal sebesar 69,56%, mengalami flek/bercak 30,43%, dan mengalami menstruasi 2 kali dalam satu bulan yaitu sebanyak 69,7%, sehingga dapat disimpulkan sebagian besar Akseptor Kontrasepsi IUD mengalami komplikasi perdarahan. Berdasarkan dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada 5 akseptor IUD, kadar Hb menurun ada 80% Hb 10 g/dl akseptor dan 20% akseptor kadar Hb normal yaitu 12 g/dl.

Berdasarkan hasil penelitian Dyah Sutriyani, dkk tahun 2013 yang berjudul "Perbedaan lama pemakaian alat kontrasepsi dalam Rahim (AKDR) menurut keluhan akseptor di kelurahan Sampangan Kecamatan Gajahmungkur kota Semarang", 77,5% diantaranya pernah mengalami perdarahan (haid) dalam jumlah banyak. Rata-rata lama pemakaian AKDR berbeda antara responden yang tidak mengalami

keluhan dan mengalami keluhan. Baik jangka waktu ≤ 36 bulan maupun > 36 bulan, menurut hasil penelitian tetap ada yang mengalami keluhan, sehingga tidak ada perbedaan lama penggunaan AKDR antara yang mengalami keluhan dan yang tidak mengalami keluhan.

Penurunan kadar Hb dapat di sebabkan oleh faktor perdarahan yang lebih lama dari normalnya (lebih dari 8 hari). Terjadi karena salah satunya akibat pemakaian kontrasepsi IUD (Saifuddin, 2008). Alat Kontrasepsi Dalam Rahim terbuat dari bahan dasar yang padat, maka pada saat dinding rahim bersentuhan atau ada gesekan dengan AKDR bisa terjadi pelukaan. Ketika pada saat menstruasi, darah yang keluar akan lebih banyak karena pada saat menstruasi akan terjadi peluruhan dinding rahim, dan apabila AKDR mengenai dinding Rahim, maka akan menambah volume darah yang keluar pada saat menstruasi. Sehingga asupan nutrisi pada akseptor yang mengalami penurunan Hb dan banyak beraktifitas serta sering kali lupa, maka dianjurkan untuk banyak mengkonsumsi sayuran dan buah-buahan.

Dampak dari penurunan kadar Hb dalam darah akan mengakibatkan berkurangnya suplai oksigen pada organ tubuh, terutama organ vital seperti otak, dan jantung. Hipoksia yang terjadi juga membuat pembuluh darah perifer akan berdilatasi yang berakibat meningkatnya jumlah darah yang kembali ke jantung serta meningkatkan curah jantung yang lebih tinggi (Sofro, 2012).

Upaya yang dilakukan terhadap masalah penurunan kadar Hb yang di alami akseptor dapat di atasi dengan konseling dan pemberian suplemen iron/zinc. Makanan sumber zat besi (Fe)/ zinc yaitu sumber hewani seperti daging, produksi laut dan sumber nabati seperti kacang-kacangan (Suparisa, 2012). Memberikan makan bergizi yang tinggi protein terutama protein hewani. Pemberian vitamin C 3x100 mg perhari untuk meningkatkan absorpsi besi. Akseptor perlu mengembangkan perilaku makan yang sehat dengan mengikuti pedoman umum gizi seimbang. Serta melakukan pola hidup yang sehat. Adanya suplementasi zat besi (Fe) pada akseptor di harapkan akan menjadi salah satu cara untuk meningkatkan absorpsi besi dalam tubuh dengan baik (Handayani, 2010).

II. METHODS

Metode penelitian yang digunakan *analitik cross sectional*. Besar sampel dalam penelitian ini sebanyak 38 Akseptor di Wilayah Kerja Puskesmas Taman Sidoarjo pada Akseptor kontrasepsi yang menggunakan IUD Copper-T Cu 380A dan Nova-T. Kriteria inklusi: Wanita usia subur yang menggunakan kontrasepsi IUD minimal 4 bulan pemakaian, wanita IUD dengan status gizi baik, Wanita usia subur dengan Akseptor IUD Copper T Cu 380 A dan Nova T, wanita usia subur dengan Akseptor yang tidak sakit selama satu bulan terakhir, wanita usia subur akseptor IUD yang sedang tidak menstruasi. Kriteria eksklusi: Wanita akseptor IUD yang memiliki penyakit kelainan darah dan penyakit lain yang dapat menyebabkan kadar Hb menurun, wanita akseptor IUD yang mengkonsumsi tablet Fe, wanita akseptor IUD yang termasuk kriteria inklusi namun menolak ikut serta dalam penelitian.

Penelitian dilakukan pada November-Desember 2018, dengan metode mengumpulkan akseptor IUD yang menggunakan Cooper-T Cu 380 A dan Nova-T dengan melihat kartu KB setelah itu dilakukan pemeriksaan kadar haemoglobin menggunakan Hb digital. Semua akseptor sudah menyetujui penelitian ini dengan menandatangani surat persetujuan. Analisis yang digunakan menggunakan *SPSS for windows* Versi 21.0 *chi-square* dan *independent T Test*. Univariat dengan distribusi frekuensi dan persentase.

III. RESULT

Tabel 1 Distribusi umur Akseptor IUD

No	Umur	Copper-T		Nova-T		Jumlah	
		f	%	f	%	N	%
1	< 20	5	26,3	5	26,3	10	26,3
2	20-35	10	52,6	10	52,6	20	52,6
3	>35	4	21,1	4	21,1	8	21,1
Jumlah		19	100	19	100	38	100

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar akseptor Kb IUD jenis Copper-T Cu 380 A berusia 20-35 tahun yaitu 10 responden (52,6%). Sedangkan pada Akseptor Kb IUD jenis Nova-T sebagian besar berusia 20-35 tahun yaitu 10 responden (52,6%).

Tabel 2 Distribusi pendidikan akseptor IUD

No	Pendidikan	Copper-T		Nova-T	
		f	%	f	%
1	Dasar	3	15,8	3	15,8
2	Menengah	11	57,9	10	52,6
3	Tinggi	5	26,3	6	31,6
Jumlah		19	100	19	100

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa pada Akseptor Kb jenis Copper-T Cu 380 A sebagian besar Akseptor berpendidikan menengah yaitu sebagian besar (57,9%). Sedangkan pada Akseptor Kb jenis Nova-T dapat diketahui bahwa sebagian besar dari Akseptor berpendidikan tinggi yaitu sebagian besar (52,6%).

Tabel 3 Distribusi pekerjaan akseptor IUD

No	Pekerjaan	Copper-T		Nova-T	
		f	%	f	%
1	IRT	5	26,3	3	15,8
2	PNS	4	21,1	3	15,8
3	Wiraswasta	10	52,6	13	68,4
Jumlah		19	100	16	100

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa pada Akseptor Kb jenis Copper-T Cu 380 A sebagian besar pekerjaan sebagai wiraswasta yaitu sebagian besar (52,6%). Sedangkan pada Akseptor Kb jenis Nova-T dapat diketahui bahwa sebagian besar Akseptor pekerjaan sebagai wiraswasta yaitu sebagian besar (68,4%).

Tabel 4 KadarHb pada akseptor Kb AKDR Copper-T Cu 380 A

No. Responden	Kadar Hb	
	Hb (gr/dl)	Kriteria
1	12.5	Normal
2	10.8	Tidak normal
3	12.2	Normal
4	12.1	Normal
5	10.1	Tidak normal
6	13.2	Normal
7	10.1	Tidak normal
8	12.5	Normal
9	12.0	Normal
10	9.2	Tidak normal

11	10.2	Tidak normal
12	12.2	Normal
13	14.5	Normal
14	13.1	Normal
15	12.6	Normal
16	13.1	Normal
17	13.2	Normal
18	12.6	Normal
19	12.6	Normal
Mean	12,0	Normal

Berdasarkan tabel 4 diatas menunjukkan jumlah hasil nilai kadar Hb pada akseptor kontrasepsi Copper-T Cu 380A yaitu sebagian besar (73,7%) memiliki kadar HB 12,0gr/dL dalam kategori normal.

Tabel 5 KadarHb pada akseptor Kb AKDR Nova-T

No Responden	Kadar Hb	
	Hb (gr/dl)	Kriteria
1	12.0	Normal
2	12.1	Normal
3	12.5	Normal
4	13.9	Normal
5	13.2	Normal
6	12.5	Normal
7	12.1	Normal
8	12.2	Normal
9	13.0	Normal
10	13.1	Normal
11	14.0	Normal
12	12.2	Normal
13	12.2	Normal
14	12.5	Normal
15	9.5	Tidak normal
16	12.9	Normal
17	12.6	Normal
18	12.2	Normal
19	10.7	Tidak normal
Mean	12,1	Normal

Berdasarkan tabel 5 diatas menunjukkan jumlah hasil nilai kadar Hb pada akseptor kontrasepsi Nova-T yaitu hampir seluruhnya (89,5%) dalam kategori normal 12,1 gr/dL.

Tabel 6 Perbedaan Kadar Hb pada Akseptor Kb AKDR Copper-T Cu 380 A dan Nova-T

Kategori	Tidak normal		normal		Total	
	f	%	f	%	f	%
Copper-T	5	13,1	14	36,8	19	100
Nova-T	2	5,2	17	44,7	19	100
Total	7	18,3	31	81,5	38	100

Uji statistik *T Test*

P Value (0,003<0,05)

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa akseptor Kb Nova-T di puskesmas Taman Sidoarjo hampir setengahnya (44,7%) memiliki kadar Hb normal. Dari hasil diatas dapat diketahui bahwa nilai sig. (2-tailed) kurang dari nilai α (0,003< 0,05) maka H_0 ditolak sehingga H_1 diterima yaitu ada perbedaan kadar hemoglobin pada Akseptor Kb AKDR jenis Copper-T Cu 380 A dengan Akseptor Kb AKDR jenis Nova-T.

IV. DISCUSSION

Kadar Hb pada Akseptor KB AKDR Copper-T Cu 380 A di Wilayah Kerja Puskesmas Taman Sidoarjo

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa rata-rata kadar hemoglobin pada Akseptor KB jenis Copper-T Cu 380 A yaitu sebesar 12,0gr/dl dengan kadar hemoglobin terendah yaitu 7.8 gr/dl dan tertinggi adalah 13,1 gr/dl. Dimana sebagian besar Akseptor memiliki kadar hemoglobin normal (kadar Hb \geq 12 gr/dl)

Handayani (2010) mengungkapkan Cu-T 380 A terbuat dari bahan *polietilen* berbentuk huruf T dengan tambahan bahan Barium Sulfat. Pada bagian tubuh yang tegak, dibalut tembaga sebanyak 176 mg tembaga dan pada bagian tengahnya masing-masing mengandung 68,7 mg tembaga, dengan luas permukaan $380 \pm 23m^2$. Pada bagian ujung bawah dikaitkan benang *monofilamen polietilen* sebagai kontrol dan untuk mengeluarkan AKDR. Pengeluaran darah saat menstruasi meningkat dua kali lipat pada pemakaian AKDR Cooper-T sehingga dapat menyebabkan kadar hemoglobin menurun.

Pada menstruasi normal darah yang keluar sebanyak kurang lebih 35 ml, tapi pada penggunaan AKDR yang mengandung tembaga pengeluaran darah mencapai 50 sampai 60 ml atau bahkan lebih.

Ketika perempuan memilih untuk ikut kontrasepsi dalam rahim (IUD), konsekuensinya adalah bahwa IUD itu adalah dianggap benda asing didalam rahim, Karena AKDR ini berbahan dasar padat, maka pada saat dinding rahim bersentuhan atau ada gesekan dengan AKDR, maka akan menimbulkan perlukaan di daerah rahim, sehingga apabila AKDR menyentuh endometrium tersebut maka akan menambah volume darah menstruasi yang keluar (Hartanto, 2009).

Disamping itu dari hasil penelitian di wilayah kerja puskesmas Taman Sidoarjo membuktikan bahwa hasil penelitian pada 19 Akseptor pada Akseptor KB AKDR jenis Copper-T Cu 380 A, 5 diantaranya memiliki kadar hemoglobin < 12 gr/dl. Hal tersebut menunjukkan bahwa kasus komplikasi efek samping penggunaan KB AKDR jenis Copper-T Cu 380 A terutama kadar Hb yang menurun.

Spotting adalah keluarnya bercak-bercak darah diluar menstruasi. Spotting akan muncul jika capek dan stress. Perempuan yang aktif sering mengalami spotting jika menggunakan kontrasepsi AKDR. Perubahan siklus menstruasi Setelah pemasangan AKDR siklus menstruasi menjadi lebih pendek. Beberapa minggu setelah pemasangan AKDR, dapat terjadi perdarahan dalam bentuk perdarahan intermenstruasi atau spotting. Pada keadaan ini AKDR tidak perlu dilepaskan kecuali bila pendarahan terus berlangsung sampai lebih dari 8 – 10 minggu.

Kadar Hb pada Akseptor KB AKDR Nova-T di Wilayah Kerja Puskesmas Taman Sidoarjo

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa rata-rata kadar hemoglobin pada Akseptor Kb jenis Nova-T yaitu sebesar 12,1gr/dl dengan kadar hemoglobin terendah yaitu 9,5 gr/dl dan tertinggi adalah 14,0 gr/dl. Dapat diketahui hampir seluruh responden memiliki kadar hemoglobin normal (Kadar Hb \geq 12 gr/dl)

Hal ini menunjukkan bahwa pada penggunaan Kb AKDR jenis Nova-T lebih sedikit mengalami penurunan kadar hemoglobin. Dikarenakan Kawat yang digunakan AKDR Nova T lebih halus dan ujungnya tumpul sehingga tidak menimbulkan luka pada jaringan setempat pada saat pemasangan sehingga pendarahan tidak terjadi yang akan menimbulkan berkurangnya kadar HB dari klien itu sendiri.

Alat Kontrasepsi Dalam Rahim Nova-T mempunyai 200 mm² kawat yang lebih halus tembaga dan lengan yang fleksibel, ujungnya yang tumpul sehingga tidak menimbulkan luka pada saat dipasang. AKDR adalah alat kontrasepsi yang merupakan benda asing dalam rahim. AKDR ini berbahan dasar padat, maka saat dinding rahim bersentuhan atau ada gesekan dengan AKDR maka kemungkinan akan terjadi perlukaan. Hal inilah yang dapat mengakibatkan keluarnya bercak darah (spotting) di antara masa menstruasi. Demikian pula ketika pada saat menstruasi, darah yang keluar menjadi lebih banyak karena pada saat menstruasi terjadi peluruhan dinding rahim. Proses ini menimbulkan perlukaan di daerah rahim, dan AKDR juga mengenai endometrium, maka akan menambah volume darah yang keluar pada saat menstruasi. Darah yang keluar bisa dibedakan, biasanya kalau spotting darah akan berwarna merah segar, sedangkan pada saat menstruasi darah akan berwarna kecoklatan (Handayani, 2010).

Perbedaan Kadar Hb Ibu yang Menggunakan KB AKDR Copper-T Cu 380 A dengan AKDR Nova-T

Berdasarkan hasil penelitian ada perbedaan yang signifikan kadar hemoglobin antara Akseptor Kb AKDR jenis Copper-T Cu 380 A dan Nova-T. Perbedaan kadar hemoglobin tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu: penggunaan AKDR. Pada kenyataannya bentuk dan ukuran antara Cooper-T dan Nova-T memang terdapat perbedaan. Cooper-T memiliki bentuk yang lebih kaku dan ukuran yang lebih besar dibandingkan dengan Nova-T. Nova-T memiliki bentuk ujung yang lebih tumpul dibandingkan dengan Cooper-T sehingga perlukaan yang ditimbulkan Nova-T tidak sedalam Cooper-T. Selain itu ukuran. Nova-

T juga lebih kecil dibandingkan Cooper-T. Sehingga luas permukaan yang dihasilkan oleh Nova-T lebih kecil dan tidak menimbulkan banyak perdarahan. Sebaliknya pada Cooper-T perdarahan yang terjadi saat haid volumenya mencapai 60-80 ml per daur.

Bahan dasar Nova-T terbuat dari bahan polietilen yang lebih elastic dibandingkan Cooper-T. Serta lilitan tembaga yang terdapat pada Nova-T lebih sedikit yaitu 200 mm² sedangkan pada Cooper-T lebih banyak mengandung lilitan tembaga yaitu 380 mm². Elastisitas tersebut sangat berpengaruh terhadap permukaan yang dihasilkan. Pada Nova-T yang memiliki elastisitas lebih hanya menyebabkan sedikit permukaan sehingga tidak banyak menimbulkan perdarahan.

Penelitian ini di kuatkan oleh penelitian Riyadhul pada tahun 2012, akseptor mengeluhkan perubahan siklus menstruasi sebanyak 3 akseptor (4,62%), peningkatan jumlah darah menstruasi 28 akseptor (43,08%), spotting 18 akseptor (27,69%), dismenorea 13 akseptor (20,00%), gangguan hubungan seksual akseptor (23,08%), leukorea 29 akseptor (44,62%) dan perubahan tekanan darah 49 akseptor (75,38%).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Dinarti, 2012 yang mengungkapkan bahwa yang menggunakan AKDR Cooper-T kadar hemoglobinya lebih rendah dibandingkan dengan AKDR Nova-T. Hal ini sesuai dengan teori bahwa penggunaan Cooper-T dapat menyebabkan banyak perdarahan karena bentuk dan ukuran AKDR Cooper-T lebih besar serta besarnya volume kumparan

tembaga dan lebih kaku sehingga permukaan yang terjadi lebih dalam dan perdarahan lebih banyak dibandingkan dengan AKDR Nova-T.

Penelitian yang dilakukan oleh Dwi W, 2017 mengungkapkan bahwa ada hubungan antara lama penggunaan Alat Kontrasepsi Dalam Rahim (AKDR) terhadap Kadar Hemoglobin. Oleh karena itu, wanita dengan kecenderungan mengalami anemia tidak disarankan untuk menggunakan metode kontrasepsi AKDR.

Penelitian yang diungkapkan oleh Nurhasana, 2017, Hasil penelitian pengguna AKDR pada peserta KB di Puskesmas Pal Lima Kecamatan Pontianak Barat ternyata lebih banyak akseptor yang mengalami anemia, ini disebabkan karena akseptor tidak mengetahui efek samping yang terjadi dan bagai mana cara penanganannya.

V. CONCLUSION

Penggunaan IUD Cooper-T Cu 380 A dan Nova-T ada perbedaan yang signifikan terhadap kadar haemoglobin, IUD Cooper-T Cu 380 A lebih yang berbentuk T lebih keras, dibandingkan dengan Nova-T yang tembaganya lebih lentur sehingga pengeluaran darah lebih sedikit dibandingkan IUD Cooper-T pengeluaran darah 2 kali lebih banyak, sehingga diharapkan untuk pemilihan kontrasepsi IUD sebaiknya menggunakan Nova-T untuk menghindari perdarahan yang lebih banyak saat menstruasi sehingga akan menimbulkan penurunan HB dan menyebabkan anemia.

REFERENCES

- Dyah Sutriyani, Dharminto, Sri Winarni 2013. Perbedaan lama pemakaian alat kontrasepsi dalam Rahim (AKDR) menurut keluhan akseptor di kelurahan Sampangan Kecamatan Gajahmungkur kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*
- Dinarti R, dkk, 2012, Perbedaan Perbedaan Kadar Hemoglobin Pada pengguna IUD Jenis COOPER-T dan NOVA-T, *Jurnal Kedokteran Muhammadiyah*, Vol 1, No.1
- Dwi W dkk, 2017, Kadar haemoglobin pada akseptor KB IUD, *Maternal And Neonatal Health Journal*, Ocean Learning Centre, Volume 1, Nomor 2, Hal: 56 – 62
- Evelyn CP, 2009. *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta. Gramedia
- BKKBN. 2012. *Kumpulan Data Program KB*. JawaTimur.
- Child, J. A. 2010. *Buku Saku Hematologi Klinik*. Tangerang: Bina rupa Aksara
- Handayani, Sri. 2010. *Buku Ajar Pelayanan Keluarga Berencana*. Yogyakarta: Pustaka Rihama.

- Hartanto. 2009. *Keluarga Berencana dan kontrasepsi*. Jakarta: Pustaka Sinar M.
- Nurhasana,dkk, 2017 Faktor-faktor yang berhubungan dengan penurunan kadar Haemoglobin pada akseptor keluarga berencana AKDR di puskesmas Pal Lima Kecamatan Pontianak Barat, Jurnal Ilmiah Umum dan Kesehatan Aisyiyah Vol.2, No.1 Juni.
- Saiffudin, 2008. *Buku Panduan Praktis Pelayanan Konstrasepsi*. Jakarta: PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Supriasa IDN Dkk. 2012, *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC
- Sofro, Abdul Salam. 2012. *Darah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Harapan.
- World Health Organization. 2012. *Ragam Metode Kontrasepsi*. Jakarta: EGC.
- Zannah RI, 2012 Gambaran Keluhan-Keluhan akibat penggunaan Alat Kontrasepsi IUD Pada Akseptor IUD Di Wilayah Kerja Puskesmas Sukajadi Bandung, <http://jurnal.unpad.ac.id/ejournal/article/view/613/667> (Vol.1, No.1)

BIOGRAPHY

First Author I am a lecturer and doctoral in Institute of Health Science Ngudia Husada Madura, i did researchs on maternal and neonatal health area, some of them were published in Obsgyn Journal in Institute of Health Science.

Second Author She is a lecturer in Institute of Health Science Ngudia Husada Madura, she is did researchs on Children Nursing area, some of them were published in Nursing Update Journal in Institute of Health Science

Third Author I graduate from Institute of Health Science

