

Perbedaan Kadar Hemoglobin Pada pengguna IUD Jenis COOPER-T dan NOVA-T

Rani Dinarti¹, Siti Moetmainnah Prihadi², Hema Dewi Anggraheny³

¹ Mahasiswa Program Pendidikan S-1, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Semarang,

² Staf Pengajar, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah, Semarang.

³ Staf Pengajar, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah, Semarang.

ABSTRAK

Latar belakang : IUD merupakan pilihan utama dalam pemakaian kontrasepsi jangka panjang yang disarankan. Cooper-T dan Nova-T merupakan jenis IUD yang banyak dipakai oleh wanita usia subur 20-35 tahun dan memiliki komplikasi perdarahan terutama Cooper-T. Perdarahan tersebut dapat menyebabkan menurunnya kadar hemoglobin.

Tujuan : Mengetahui perbedaan kadar hemoglobin pada pengguna IUD jenis Cooper-T dan Nova-T.

Metode : Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode survey analitik berupa rancangan komparatif dengan pendekatan crosssectional. Populasi penelitian adalah peserta KB IUD di wilayah kerja Puskesmas Karangayu sebanyak 38 orang. Teknik sampling menggunakan total sampling dengan rincian 20 pengguna Cooper-T dan 18 pengguna Nova-T. Variable bebas adalah pengguna IUD jenis Cooper-T dan Nova-T. Variable terikat adalah kadar hemoglobin. Analisis bivariat menggunakan uji Mann-Whitney.

Hasil : Dari hasil penelitian didapatkan bahwa rata-rata kadar hemoglobin pada pengguna IUD jenis Cooper-T adalah 10,3550 g/dl. Sedangkan pada pengguna IUD jenis Nova-T rata-rata kadar hemoglobin adalah 11,8778 g/dl. Berdasarkan uji Mann-Whitney diperoleh p value = 0,000 sehingga didapatkan perbedaan yang bermakna antara kadar hemoglobin pengguna Cooper-T dan Nova-T.

Kesimpulan : Kadar hemoglobin Cooper-T lebih rendah dibandingkan dengan kadar hemoglobin Nova-T. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa penggunaan Cooper-T dapat menyebabkan banyak perdarahan disebabkan karena bentuk dan ukuran Cooper-T lebih besar serta besarnya volume kumparan tembaga sehingga perlukaan yang terjadi lebih dalam dan perdarahan lebih banyak dibandingkan dengan Nova-T.

Kata kunci : Cooper-T, Nova-T, Kadar hemoglobin

The Differencies between Hemoglobin in COOPER-T and NOVA-T User's

ABSTRACT

Background : 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.

purpose : Aim of research was to know the difference of hemoglobin value in Cooper-T and Nova-T acceptors.

Method : Design of this research was comparative cross sectional. The subjects were the fertile age acceptors of IUD in Puskesmas Karangayu. It consist of 20 Cooper-T's acceptors and 18 Nova-T's acceptors. Total sampling is used in this reaseach. The dependent variable in this research is the acceptor of IUD using Cooper-T or Nova-T. And the independent variable consist of the value of hemoglobin. It used Mann-Whitney as analysis test.

Result : The avarege value of Cooper-T IUD was about 10,3550 g/dl, and the average value of Nova-T IUD was about 11,8778 g/dl. The result of Mann-Whitney test we got p value = 0,000. It was prove that there is difference value of hemoglobin between using Cooper-T and Nova-T.

Conclusion: The result show that the hemoglobin's value of Cooper-T is lower than Nova-T. Based on teory, it caused there are some difference 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.

Keyword: Cooper-T, Nova-T, hemoglobin

Korespondensi: Rani Dinarti, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang, Jl. Wonodri No. 2A. Semarang, Jawa Tengah, Indonesia, telepon/faks (024) 8415764. Email: rani_pippie@yahoo.com

PENDAHULUAN

Di dunia, tingkat penggunaan IUD mencapai angka 19% dan lebih banyak digunakan oleh Pasangan Usia Subur (PUS) di negara – negara berkembang seperti Indonesia (WHO, 2007). Peserta KB di Indonesia mencapai 53% dan 10,93% diantaranya menggunakan IUD (Depkes RI, 2004)¹. Pada tahun 2006, jumlah peserta IUD 498.336, menurun dari tahun 2005 yaitu 529.805.² Tahun 2009 peserta aktif KB IUD tercatat sebanyak 6,19 % dari 198.086 (78,95%) seluruh peserta KB aktif.³

Tidak ada satupun alat kontrasepsi yang efektif serta aman bagi setiap klien, karena masing-masing mempunyai kelebihan dan kelemahan masing-masing.⁴ IUD merupakan pilihan utama dalam pemakaian kontrasepsi jangka panjang yang disarankan. Namun, terdapat komplikasi dari pemakaian IUD yang membuat pemakainya takut yaitu berupa perdarahan yang terjadi saat pemasangan dan setelah pemasangan, serta perubahan siklus haid menjadi lebih lama dan volume darah haid yang banyak. Perdarahan yang terjadi juga bertambah banyak pada pemakaian IUD jenis medicated yaitu Cooper-T dan Nova-T. Cooper-T terbuat dari bahan polietilen berbentuk huruf T dengan tambahan bahan Barium Sulfat dilalut tembaga sebanyak 176 mg tembaga luas permukaan $380 \pm 23\text{m}^2$. IUD Nova-T mempunyai 200 mm² kawat halus tembaga dengan bagian lengan fleksibel dan ujung tumpul sehingga tidak menimbulkan luka pada jaringan setempat pada saat dipasang.^{5,6}

Berdasarkan teori pada William Obstetri, dikatakan bahwa penggunaan IUD jenis cooper-T ini menyebabkan banyak perdarahan. Hal ini kemungkinan dikarenakan karena bentuk dan ukuran dari Cooper-T yang lebih kaku dan tidak fleksibel seperti halnya Nova-T. Jika keadaan perdarahan ini terjadi terus menerus tanpa adanya penanganan, perdarahan tersebut dapat menyebabkan terjadinya penurunan kadar hemoglobin yang dapat berkelanjutan menjadi keadaan anemia.^{5,7}

IUD dapat meningkatkan pengeluaran darah dua kali lebih banyak saat menstruasi. Oleh karena itu penulis tertarik untuk menganalisa perdarahan yang terjadi pada kedua jenis IUD yaitu; Cooper-T dan Nova-T dengan mengukur kadar hemoglobin pada pengguna kedua jenis IUD tersebut. Serta untuk mengetahui perbedaan kadar hemoglobin pada pengguna IUD jenis Cooper-T dan Nova-T

DEFINISI OPERASIONAL

- a. Variabel bebas: pengguna IUD jenis Cooper-T dan Nova-T.
Adalah Pengguna IUD jenis Cooper-T dan Nova-T adalah wanita usia subur

antara 20 sampai 35 tahun yang menggunakan alat kontrasepsi IUD jenis Cooper-T atau Nova-T. Pengambilan data dilakukan dengan teknik wawancara kepada responden..

Skala pengukuran : Nominal

- b. Variabel terikat : penurunan kadar hemoglobin.

Adalah kadar hemoglobin pada pengguna IUD ketika dilakukan penelitian. Pengambilan data dilakukan dengan bantuan pengukuran hemoglobin dengan Hb meter digital. Dikatakan anemia jika kadar hemoglobin kurang dari 12 g/dl.

Skala pengukuran: Nominal

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Puskesmas Karangayu Semarang Barat. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode survey analitik dengan meneliti hal yang sudah ada tanpa perlakuan sengaja untuk menimbulkan suatu gejala. Rancangan penelitian adalah komparatif, untuk mengetahui adanya perbedaan antara variabel satu dan yang lainnya yang diteliti. Metode pendekatan dengan menggunakan cross sectional. Populasi dari penelitian ini adalah semua pengguna KB IUD. Sampel penelitian adalah wanita peserta KB yang menggunakan kontrasepsi IUD sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Jumlah sample sebanyak 38 orang. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah teknik *total sampling*.

Dalam penelitian ini sebelum peneliti mengambil primer terlebih dahulu mengambil data sekunder berupa jumlah populasi penelitian yaitu semua peserta KB IUD di Karangayu, Semarang. Data primer didapatkan dengan cara mengumpulkan responden dan memberikan blanko yang berisi pertanyaan yang berkaitan dengan tujuan penelitian. Pertanyaan bersifat terbuka dimana responden mengisi jawaban menggunakan kalimat sendiri.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini berupa blanko pertanyaan yang harus diisi oleh responden untuk mendapatkan data mengenai jenis IUD yang dipakai dan lama penggunaan IUD. Hb meter digital Nesco, digunakan untuk mengukur kadar hemoglobin responden. Dalam hal ini pemeriksaan kadar hemoglobin dilakukan di rumah responden.

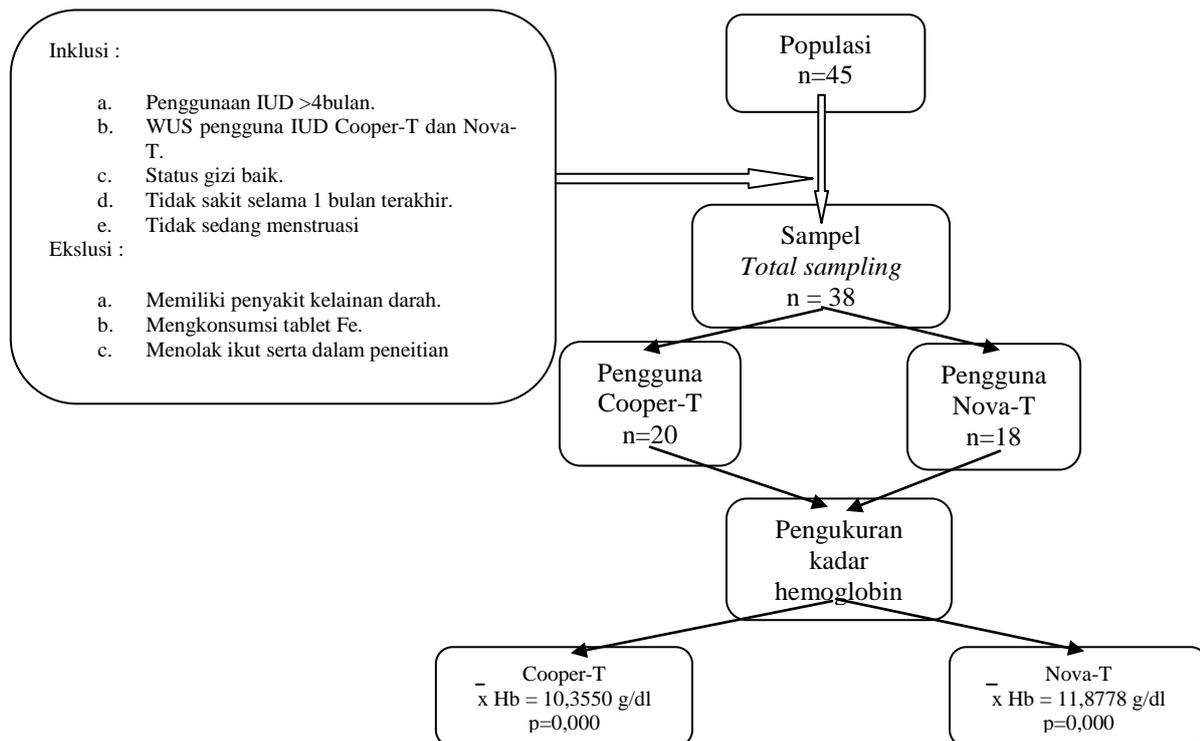
Langkah-langkah yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menentukan subyek penelitian. Subyek penelitian ini adalah semua peserta KB IUD di Puskesmas Karangayu, Semarang yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Dalam pengumpulan responden dibantu oleh petugas lapangan puskesmas.

Selanjutnya responden diberi *informed consent* sebagai tanda bahwa responden bersedia terlibat dalam penelitian ini. Mengumpulkan data

jenis dan lama penggunaan IUD responden diberikan blanko dan saat pengisian didampingi oleh petugas. Cara lain yaitu dengan menggunakan metode dokumentasi pada kartu peserta akseptor IUD. Mengumpulkan data hemoglobin akseptor KB. Pengambilan sampel darah dilakukan dengan menggunakan alat Hb meter dengan merek Nesco yang telah dikalibrasi.

Pengolahan data dengan dua cara, yaitu analisa univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel

dengan menggunakan tabel distribusi frekuensi. Berdasarkan tabel tersebut variabel-variabel yang diteliti kemudian dianalisa secara deskriptif dengan menguraikannya secara rinci. Setelah data diperoleh kemudian disusun serta dilakukan analisa statistik dengan uji Mann-Whitney untuk mengetahui perbedaan nilai median antara satu kelompok dengan kelompok lain yang tidak saling berhubungan. Dengan nilai kemaknaan $p < 0,005$. Seluruh proses pengolahan dan analisis data menggunakan alat bantu komputer.



HASIL PENELITIAN

Penelitian dimulai awal Februari sampai awal Maret 2012. Penelitian dilakukan dengan memeriksa kadar hemoglobin responden yang menggunakan KB IUD jenis Cooper-T dan Nova-T di wilayah kerja Puskesmas Karangayu, Semarang Barat yang terdiri dari empat kelurahan meliputi; Kelurahan Karangayu, Bojong Salaman, Salaman Mloyo dan Cabean. Dengan luas wilayah kerja 187,45 Ha.

Dari data puskesmas Karangayu terdapat 38 pengguna kontrasepsi IUD yang dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok pengguna IUD jenis Cooper-T dan Nova-T.

A.1. Analisa Deskriptif

Tabel 4.1. Distribusi responden berdasarkan jenis IUD yang digunakan

No	Jenis IUD	Frekuensi	Persentase
1.	Cooper-T	20	52,6 %
2.	Nova-T	18	47,4 %

Kategori jenis IUD yang digunakan oleh responden mayoritas adalah IUD jenis Cooper-T sejumlah 20 orang (52,6%).

Dari hasil pemeriksaan kadar hemoglobin yang telah dilakukan terhadap 38 responden pengguna IUD didapatkan data sebagai berikut :

Tabel 4.2. Distribusi Kadar Hemoglobin Responden

Jenis IUD	Rata-rata	Maxim um	Minim um	Simpan gan Baku
Cooper-T	10,3550	11,20	9,20	0,42855
Nova-T	11,8778	12,00	11,60	0,12628
Keseluruhan	11,0763	12,00	9,20	0,83389

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui bahwa rata-rata kadar hemoglobin responden adalah 11,0763 g/dl dengan kadar tertinggi 12,00 g/dl dan terendah 9,20 g/dl.

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat distribusi kadar hemoglobin pada pengguna IUD jenis Cooper-T rata-rata adalah 10,3550 g/dl dan pada pengguna IUD jenis Nova-T rata-rata kadar hemoglobin adalah 11,8778 g/dl.

Tabel 4.3. Distribusi Status Anemia Pengguna IUD

Status Anemia	Frekuensi	Persentase
Tidak Anemia	19	50,0%
Anemia ringan	18	47,4%
Anemia berat	1	2,6%

Berdasarkan tabel 4.4 dapat diketahui bahwa terdapat 50% pengguna IUD tidak mengalami anemia, 47,4% pengguna mengalami anemia ringan dengan kadar hemoglobin berkisar antara 10,00-11,00 g/dl dan 2,6% mengalami anemia ringan dengan kadar hemoglobin berkisar antara 8,00-9,00 g/dl.

A.2. Analisa Inferensial

Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk. Dari uji normalitas didapatkan bahwa data tidak terdistribusi normal ($p < 0,05$). Selanjutnya, data dianalisa dengan menggunakan uji Mann-Whitney.

Tabel 4.4. Hasil Uji Statistik Kadar Hemoglobin Menurut Kelompok Jenis IUD

Kelompok	Jumlah	Rata-rata	Simpang Baku	p value
Cooper-T	20	10,3550	0,42855	0,000
Nova-T	18	11,8778	0,12628	

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa rata-rata kadar hemoglobin pada pengguna IUD jenis Cooper-T adalah 10,3550 g/dl dengan simpangan baku 0,42855 g/dl, sedangkan pada pengguna IUD jenis Nova-T rata-rata kadar hemoglobin adalah 11,8778 g/dl dengan simpangan baku 0,12628 g/dl. Hasil uji statistik didapatkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,005$). Hal ini berarti terdapat perbedaan kadar hemoglobin pada pengguna IUD jenis Cooper-T dan Nova-T. Dimana rata-rata kadar hemoglobin pada pengguna IUD jenis Cooper-T lebih rendah dibandingkan dengan kadar hemoglobin pada pengguna jenis Nova-T.

Tabel 4.5. Hasil Uji Rata-Rata Kadar Hemoglobin Terhadap Standar

Kadar Hemoglobin	Nilai Standar = 12		Rata-rata	P value
	Jenis IUD	Jumlah		
	Cooper-T	20	10,3550	0,000
	Nova-T	18	11,8778	0,001

Berdasarkan tabel diatas didapatkan bahwa pada IUD Cooper-T dengan rata-rata kadar hemoglobin 10,3550 g/dl dan Nova-T dengan rata-rata kadar hemoglobin 11,8778 g/dl memiliki perbedaan bermakna jika dibandingkan dengan nilai standar hemoglobin 12 g/dl.

PEMBAHASAN

Dari penelitian yang telah dilakukan yaitu menganalisa perbedaan kadar hemoglobin antara pengguna IUD Cooper-T dan Nova-T dengan cara memeriksa kadar hemoglobin 38 responden dengan rincian 20 pengguna Cooper-T dan 18 pengguna Nova-T, kemudian dilakukan analisa secara deskriptif meliputi; distribusi responden berdasarkan jenis IUD yang digunakan, didapatkan bahwa jenis IUD yang lebih banyak digunakan adalah jenis Cooper-T dengan persentase 52,6% sedangkan Nova-T sebanyak 47,4%.

Dari analisa deskriptif juga didapatkan persentase rata-rata hemoglobin responden yaitu 11,673 g/dl. Sedangkan dari distribusi kadar hemoglobin berdasarkan jenis IUD didapatkan rata-rata kadar hemoglobin pada Cooper-T yaitu 10,3550 g/dl sedangkan kadar hemoglobin rata-rata pada responden pengguna IUD jenis Nova-T yaitu 11,8778 g/dl. Dari data-data tersebut maka diketahui bahwa terjadi penurunan kadar hemoglobin pada pengguna IUD sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa IUD menyebabkan perdarahan yang dapat menyebabkan turunnya kadar hemoglobin penggunaannya.^{5,12}

Selain itu dari analisa deskriptif juga didapatkan tingkatan status anemia responden; tidak anemia sebanyak 19 orang (50%), anemia ringan 18 orang (47,4%) dan anemia berat sebanyak 1 orang (2,6%). Hal ini menunjukkan bahwa walaupun pengguna IUD mengalami penurunan kadar hemoglobin namun tidak semuanya termasuk dalam kategori anemia. Menurut kategori WHO Kadar hemoglobin pada wanita dewasa dapat digolongkan berdasarkan tiga tingkatan yaitu : normal jika kadar Hb $\geq 12,0$ g/dl, anemia ringan jika kadar Hb 10,0-11,00 g/dl, dan anemia berat jika kadar Hb $\leq 8,0$ -9,9 g/dl.^{8,9,10}

Analisa untuk mengetahui perbedaan dengan menggunakan uji Mann-Whitney dengan menggunakan SPSS for windows didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan kadar hemoglobin yang bermakna ($p = 0,000$) antara pengguna kontrasepsi Cooper-T dan Nova-T. Dimana rata-rata kadar hemoglobin pada pengguna Cooper-T 10,3550 g/dl sedangkan rata-rata kadar hemoglobin pada pengguna Nova-T 11,8778 g/dl. Dari nilai rata-rata tersebut diketahui bahwa kadar hemoglobin pada pengguna IUD jenis Cooper-T lebih rendah dibandingkan dengan kadar hemoglobin pada pengguna IUD Nova-T. Hal ini sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa Cooper-T menyebabkan perdarahan yang banyak dan dapat menurunkan kadar hemoglobin pada pemakaian lebih dari empat bulan.^{5,11,12}

Perbedaan kadar hemoglobin tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu:

1. Bentuk dan ukuran. 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 perlukaan 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.
2. Bahan dasar. Nova-T terbuat dari bahan polietilen yang lebih elastis 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 perlukaan yang dihasilkan. Pada Nova-T yang memiliki elastisitas lebih hanya menyebabkan sedikit perlukaan sehingga tidak banyak menimbulkan perdarahan.

Analisa untuk mengetahui perbedaan rata-rata kadar hemoglobin dari masing-masing jenis IUD terhadap nilai standar (12 g/dl) dilakukan dengan menggunakan uji *one sample t-test*. Dan didapatkan hasil bahwa baik Cooper-T dengan rata-rata kadar hemoglobin 10,3550 g/dl dan Nova-T dengan rata-rata kadar hemoglobin 11,8778 g/dl memiliki perbedaan yang bermakna ($p < 0,005$) terhadap nilai standar kadar hemoglobin (12 g/dl). Hal ini berarti bahwa penurunan kadar hemoglobin yang terjadi pada kedua jenis IUD Cooper-T dan Nova-T berada dibawah nilai normal kadar hemoglobin yaitu 12. Dimana pengguna kedua jenis IUD tersebut dapat dikatakan mengalami anemia.

Penelitian mengenai perbedaan kadar hemoglobin pada pengguna IUD jenis Cooper-T dan Nova-T belum pernah dilakukan sebelumnya. Sehingga pada penelitian ini tidak terdapat faktor pembandingan.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian dan analisa data dengan uji Mann-Whitney didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Distribusi responden di wilayah kerja Puskesmas Karangayu yang memakai kontrasepsi IUD jenis Cooper-T sebanyak 20 orang (52,6 %) dan responden yang menggunakan kontrasepsi IUD jenis Nova-T sebanyak 18 orang (47,4 %).

2. Secara umum rata-rata kadar hemoglobin responden pengguna IUD baik Cooper-T ataupun Nova-T adalah 11,673 g/dl. Dengan kadar hemoglobin tertinggi yaitu 12 g/dl dan terendah 9,2 g/dl.
3. Kadar hemoglobin rata-rata pada responden pengguna IUD jenis Cooper-T yaitu 10,3550 g/dl sedangkan kadar hemoglobin rata-rata pada responden pengguna IUD jenis Nova-T yaitu 11,8778 g/dl.
4. Status anemia responden; tidak anemia sebanyak 19 orang (50%), anemia ringan 18 orang (47,4%) dan anemia berat sebanyak 1 orang (2,6%).
5. Terdapat perbedaan bermakna dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,005$) kadar hemoglobin pada pengguna IUD Cooper-T dan Nova-T. Dimana rata-rata kadar hemoglobin pengguna Cooper-T lebih rendah dibandingkan dengan pengguna Nova-T.
6. Terdapat perbedaan bermakna ($p < 0,005$) antara Cooper-T dengan rata-rata kadar hemoglobin 10,3550 g/dl dan Nova-T dengan rata-rata kadar hemoglobin 11,8778 g/dl terhadap nilai standar kadar hemoglobin (12 g/dl).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada responden yang telah bersedia mengikuti penelitian ini dan kepala Puskesmas Karangayu, keluarga atas dukungannya, teman-teman dan semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Depkes RI. Profil Kesehatan Indonesia 2008. Jakarta. 2010.
2. BKKBN. Kumpulan Data Program Keluarga Berencana Nasional. Jakarta, 2006.
3. DKK. Profil Kesehatan Kota Semarang tahun 2009. Semarang. 2010.
4. Syaifuddin AB, Djajadilaga, Affandi B, Bimo. Buku Acuan Nasional Pelayanan Keluarga Berencana. Jakarta : Yayasan Bina Pustaka Sarwono Praworohardjo:1 – 54. 2008.
5. Cunningham,F.Gary, F.Gant,Norman,dkk. William Obstetri Edisi 21. Alih bahasa: Andry Hartono, Y. Joko Suyono. EGC: Jakarta. 2005.
6. Fatmah. Gizi dan Kesehatan Masyarakat Edisi Revisi. Raja Grafindo : Jakarta. 2007.
7. Bakta, I Made. Hemtologi Klinik Ringkas. EGC : Jakarta. 2006.
8. Hoffbrand, A.V, J.E. Petit, P. A. H. Moss. Kapita Selektta Hematologi, Edisi 4. Alih bahasa : dr. Lyana Setiawan. EGC : Jakarta. 2005.

9. Guyton, Arthur C, Jhon E. Hall. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 11. EGC : Jakarta. 2007.
10. Ganong, William.F. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 22. EGC: Jakarta. 2008.
11. World Health Organization. Ragam Metode Kontrasepsi, Terjemahan. EGC : Jakarta. 2007.
12. Canavan TP. Appropriate use of the Intra Uterine Device. American Academy of Family Physician. 2002 : 1 – 13