



**PERBEDAAN WAKTU PEMBEKUAN DARAH KAPILER
DAN VENA PADA IBU HAMIL TRIMESTER III**

Manuscript

Oleh:

Siti Rochmah

NIM. G1C216042

**PROGRAM STUDI DIV ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG**

2017

PERSETUJUAN

Manuskrip dengan judul “Perbedaan Waktu Pembekuan Darah Kapiler dan Vena pada Ibu Hamil Trimester III” oleh Siti Rochmah (NIM : G1C216042)

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma IV Kesehatan Program Studi Analis Kesehatan

Telah disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II



Tulus Ariyadi, SKM, M.Si

Andri Sukeksi, S.KM. M. Si

NIK : 28.6.1026.030

NIK : 28.6.1026.024

Tanggal : .19 April 2018

Tanggal : 19 April 2018

Mengetahui :

**Ketua Program Studi DIV Analis Kesehatan
Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan**



Andri Sukeksi, S.KM. M. Si

NIK : 28.6.1026.024

PERBEDAAN WAKTU PEMBEKUAN DARAH KAPILER DAN VENA PADA IBU HAMIL TRIMESTER III

Siti Rochmah

Program Studi DIV Analisis Kesehatan
Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Semarang

Sitirochmah130@gmail.com

Abstract

Time of blood clotting is one of the examinations to look for abnormalities in the hemostasis phyla. In pregnant women this test is necessary for early diagnosis of bleeding abnormalities, so it can be anticipated if there is a history of bleeding. Examination can use venous blood samples and capillaries. Capillary blood volume of 55% and venous blood by 75% in the third trimester pregnant women. The purpose of this study was to determine the difference of capillary blood bleeding time in the third trimester pregnant women. This type of research is a quantitative research with research type with cross sectional study design which is aimed to know the difference of capillary blood venous and venous time in pregnant women Trimester III. The results of Clotting Time venous blood count longer than Clotting Time capillary blood, the average Clotting Time venous blood of 3.72 minutes and average Clotting Time capillary blood of 2.69 minutes. Normality Test Results with Saphiro-Wilk Test obtained value of significance for Clotting Time of venous blood was 0.036 while Clotting Time capillary blood was 0.102, due to significance of Clotting Time venous blood and Clotting Time capillary blood > 0.005, it can be concluded that venous Blood Clotting Time data and Clotting Time capillary blood were normally distributed. Paired t-test results showed that there was a significant difference between venous Blood Clotting Time higher than Clotting Time capillary blood with $P 0.001 < 0.05$

Keywords : *Clotting Time Capillary Blood, Clotting Time Venous Blood*

1. PENDAHULUAN

Massa sel darah merah terus naik sepanjang kehamilan. Hematokrit meningkat dari TM I – TM III. Angka kematian ibu hamil di Puskesmas Dempet Kec. Dempet Kab. Demak pada tahun 2017 sebesar 0,1%. Kematian ibu hamil disebabkan oleh perdarahan dengan diagnosis plasenta previa dan anemi dengan rata-rata kadar Hb 8,7 gr/dl. (Cunningham et al, 2005).

Ibu hamil trimester III untuk memprediksi beberapa komplikasi yang dapat dikaitkan dengan perdarahan, dimana diagnosis tepat waktu adanya gangguan koagulasi untuk dapat dilakukan pengobatan tindakan yang tepat untuk melindungi ibu dan bayi saat melahirkan. Sistem pembekuan darah secara fisiologis akan membentuk sirkulasi ureto plasenta kehamilan merupakan kegiatan normal sistem pembekuan

darah secara keseluruhan membaik, apabila proses kelahiran pada ibu hamil trimester III terjadinya kehilangan darah pada saat melahirkan, diperlukan fungsi sistem koagulan baik. Proses pembekuan darah terjadi dalam beberapa tahap yaitu primer, sekunder, tersier. Pemeriksaan screening koagulasi *Clotting Time, Bleeding Time, PT, APTT*, jumlah trombosit, fibrinogen dan lain-lain. Pemeriksaan diatas tidak bisa dilakukan di semua pelayanan kesehatan, yang bisa dilakukan adalah *Clotting Time* dan *Bleeding Time*. (Sacher dan Mc Pherson, 2000).

Clotting Time adalah waktu yang diperlukan darah untuk membeku atau waktu yang diperlukan saat pengambilan darah sampai saat terjadinya pembekuan, dalam tes ini hasilnya menjadi ukuran aktivitas faktor-faktor pembekuan darah, terutama faktor-faktor yang

membentuk tromboplastin dan faktor yang berasal dari trombosit (Gandasoebrata, 2010). Bekuan mulai terbentuk dalam 15-30 detik bila trauma pembuluh sangat hebat dan dalam 1-2 menit bila traumanya kecil.

Screening pemeriksaan koagulasi sudah bisa dilakukan sebelumnya di Puskesmas Dempet, sampel darah kapiler dan vena merupakan sampel yang paling mudah dan efisien dilakukan, tapi keduanya mempunyai kelebihan dan kekurangan.

Pengambilan darah vena, yang diambil dari vena *median cubital*, pada anterior lengan (sisi dalam lipatan siku). Vena ini terletak dekat dengan permukaan kulit, cukup besar, dan tidak ada pasokan saraf besar. Vena *cephalica* atau vena *basilica* merupakan pilihan berikutnya. Pengambilan darah harus dengan sangat hati-hati dan menggunakan jarum yang ukurannya sesuai dengan kondisi pasien. Penusukan yang tidak sekali kena menyebabkan masuknya cairan jaringan sehingga dapat mengaktifkan pembekuan. Penusukan yang berkali-kali juga berpotensi menyebabkan hematoma. Tusukan jarum yang tidak tepat benar masuk ke dalam vena menyebabkan darah bocor dengan akibat hematoma. Kulit yang ditusuk masih basah oleh alkohol menyebabkan *hemolisis* sampel akibat kontaminasi oleh alkohol, rasa terbakar dan rasa nyeri yang berlebihan pada pasien ketika dilakukan penusukan.

Alternatif pengambilan darah vena yang tidak bisa dilakukan adalah pengambilan darah kapiler. Pengambilan darah kapiler yang berarti proses pengambilan sampel darah dengan tusukan kulit. Tempat yang digunakan untuk pengambilan darah kapiler adalah ujung jari tangan (*fingerstick*). Lokasi pengambilan tidak boleh menunjukkan adanya gangguan peredaran, seperti *vasokonstriksi* (pucat), *vasodilatasi* (oleh radang, trauma, dsb), *kongesti* atau *sianosis* setempat. Pengambilan darah diusahakan tidak terlalu lama dan jangan diperas-peras untuk mencegah terbentuknya jendalan. Pemeriksaan darah kapiler perlu memperhatikan tingkat kedalaman tusukan agar volume darah keluar secara bebas tanpa harus memijit-mijit jari. Pijatan pada jari mempengaruhi cairan jaringan keluar bersama darah berakibat konsentrasi darah menjadi lebih

encer sehingga komponen darah berubah yang kemungkinan besar didapat hasil tidak valid, apabila dibutuhkan maka dilakukan pengambilan darah kapiler.

Dengan alasan yang sudah disebutkan, maka peneliti ingin mengetahui bagaimana perbedaan waktu pembekuan darah kapiler dan vena pada ibu hamil trimester III.

2. KAJIAN LITERATUR DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

2.1 Perbedaan Darah Kapiler dan Darah Vena

Darah kapiler dan darah vena mempunyai susunan darah berbeda. Spesimen darah kapiler adalah campuran dari darah arteri dan darah vena. Darah kapiler bersama dengan cairan interstisial (cairan diruang-ruang jaringan antara sel) dan cairan intraseluler (cairan dalam sel) ke jaringan sekitarnya. *Packed Cell Volume* (PCV) atau hematokrit, sel darah merah dan hemoglobin pada darah kapiler memiliki nilai sedikit lebih besar daripada darah vena. Total leukosit dan jumlah neutrofil lebih tinggi darah kapiler sekitar 8%, jumlah monosit sekitar 12%, sebaliknya jumlah trombosit lebih tinggi darah vena dibandingkan darah kapiler. Perbedaannya sekitar 9% atau 32% pada keadaan tertentu (Dacie and Lewis, 2010).

2.2 Pemeriksaan Masa Pembekuan Darah

Clooting time adalah waktu yang diperlukan darah untuk membeku atau waktu yang diperlukan saat pengambilan darah sampai saat terjadinya pembekuan. Terdapat tiga kelompok dalam faktor pembekuan darah, yaitu kelompok fibrinogen, kelompok prothrombin, dan kelompok kontak. Kelompok fibrinogen terdiri dari faktor I, V, VIII, dan XIII, Kelompok prothrombin terdiri dari faktor II, VII, IX, dan X. Kelompok kontak terdiri dari faktor XI, XII (Kiswari, 2014).

Pembekuan darah (koagulasi) adalah suatu proses kimiawi dimana protein-protein plasma berinteraksi untuk mengubah molekul protein plasma besar yang larut, yaitu fibrinogen menjadi gel stabil yang tidaklarut yang disebut fibrin

(Sacherdan McPherson, 2000). Koagulasi terjadi melalui tiga langkah utama. Pertama, sebagai respon terhadap rupturnya pembuluh darah atau kerusakan sel darah itu sendiri. Rangkaian reaksi kimiawi kompleks yang melibatkan lebih dari 12 faktor pembekuan terjadi dalam darah. Hasil akhirnya adalah aktivator protrombin. Kedua aktivator protrombin mengkatalisis perubahan protrombin menjadi trombin, selanjutnya trombin akan bekerja sebagai enzim untuk mengubah fibrinogen menjadi benang fibrin yang merangkai trombosit, sel darah, dan plasma untuk membentuk bekuan. Kecepatan pembentukan serta banyaknya jendalan fibrin yang terbentuk diatur oleh mekanisme inhibitor dan sistem fibrinolitik.

Pembekuan terjadi melalui tiga langkah utama. Pertama, sebagai respon terhadap rupturnya pembuluh darah atau kerusakan sel darah itu sendiri dan terjadi rangkaian reaksi kimiawi kompleks yang dapat dikelompokkan menjadi jalur ekstrinsik dan intrinsik, pada rangkaian reaksi ini melibatkan banyak faktor pembekuan yang hasil akhirnya adalah aktivator prothrombin. Kedua, aktivator prothrombin yang mengkatalisis tabung, menggoyang-goyangkan tabung yang tidak sedang diperiksa, semprit atau tabung kotor, serta pemakaian obat yang mempengaruhi hasil. Semakin lebar tabung, semakin lama waktu pembekuan (Pramudianti, 2011). Penetapan masa pembekuan dengan menggunakan darah lengkap sebenarnya satu tes yang kasar, membutuhkan waktu yang lama, ketelitian yang buruk dan sensitive hanya pada defisiensi faktor pembekuan yang berat, tapi diantara tes-tes yang menggunakan darah lengkap cara ini dianggap yang terbaik (Gandasoebrata, 2010).

2.3 Faktor Pembekuan Darah (Koagulasi) :

a. Fibrinogen : sebuah faktor koagulasi yang tinggi berat molekul protein plasma dan diubah menjadi fibrin melalui aksi trombin. Kekurangan faktor ini menyebabkan, masalah

pembekuan darah afibrinogen emia atau hypo fibrinogenemia.

- b. Prothrombin : sebuah faktor koagulasi yang merupakan protein plasma dan diubah menjadi bentuk aktif trombin (faktor IIa) oleh pembelahan dengan mengaktifkan faktor X (Xa) di jalur umum dari pembekuan. Fibrinogen trombin kemudian memotong ke bentuk aktif fibrin. Kekurangan faktor menyebabkan hypoprothrombinemia.
- c. Tromboplastin : koagulasi faktor yang berasal dari beberapa sumber yang berbeda dalam tubuh, seperti otak dan paru-paru; jaringan tromboplastin penting dalam pembentukan prothrombin ekstrinsik yang mengkonversi prinsip di jalur koagulasi ekstrinsik disebut juga faktor jaringan.
- d. Kalsium : sebuah faktor koagulasi diperlukan dalam berbagai fase pembekuan darah.
- e. Proaccelerin : sebuah faktor koagulasi penyimpanan yang relatif labil dan panas yang hadir dalam plasma tetapi tidak dalam serum dan fungsi baik di intrinsik dan ekstrinsik koagulasi jalur. Proaccelerin mengkatalisis pembelahan prothrombin trombin yang aktif. Kekurangan faktor ini, sifat resesif autosomal, mengarah pada kecenderungan berdarah yang langka yang disebut parahemofilia, dengan berbagai derajat keparahan disebut juga akselerator globulin.
- f. Sebuah faktor koagulasi sebelumnya dianggap suatu bentuk aktif faktor V, tetapi tidak lagi dianggap dalam skema hemostasis.
- g. Proconvertin : sebuah faktor koagulasi penyimpanan yang relative stabil dan panas dan berpartisipasi dalam jalur koagulasi ekstrinsik. Hal ini diaktifkan oleh kontak dengan kalsium, dan bersama dengan mengaktifkan faktor III itu faktor X. Defisiensi faktor proconvertin, yang mungkin heredit (autosomal resesif) atau di peroleh (yang berhubungan

dengan kekurangan vitamin K), hasil dalam kecendrungan perdarahan. disebut juga serum prothrombin konversi faktor akselerator dan stabil.

- h. Antihemofilic faktor, sebuah faktor koagulasi penyimpanan yang relatif labil dan berpartisipasi dalam jalur intrinsik dari koagulasi, bertindak (dalam konser dengan faktor von Willebrand) sebagai kofaktor dalam aktivasi faktor 10. defisiensi, sebuah resesif terkait-10 sifat, penyebab hemophilia A. disebut juga antihemophilic globulin dan faktor antihemophilic A.
- i. Tromboplastin plasma komponen, sebuah faktor koagulasi penyimpanan yang relative stabil dan terlibat dalam jalur intrinsic dari pembekuan. Setelah aktivasi, diaktifkan defisiensi faktor 10. hasil di hemophilia B. disebut juga faktor natal dan faktor antihemophilic B.
- j. Stuart faktor, sebuah faktor koagulasi penyimpanan yang relative stabil dan berpartisipasi dalam baik intrinsik dan ekstrinsik jalur koagulasi, menyatukan mereka untuk memulai jalur umum dari pembekuan. Setelah diaktifkan membentuk kompleks dengan kalsium, fosfolipid dan faktor 7 yang disebut prothrombinase hal ini dapat membelah dan mengaktifkan prothrombin untuk thrombin. Kekurangan faktor ini dapat menyebabkan gangguan koagulasi sistemik disebut juga power stuart-faktor. Bentuk yang diaktifkan disebut juga thrombokinase.
- k. Tromboplastin plasma yang diatas, faktor koagulasi yang stabil yang terlibat dalam jalur intrinsik dari koagulasi sekali diaktifkan itu mengaktifkan faktor 9. Lihat juga kekurangan 11. Disebut juga faktor antihemophilic.
- l. Hageman faktor; faktor koagulasi yang stabil diaktifkan oleh kontrak dengan kaca atau permukaan asing lainnya dan memulai jalur intrinsic

dari koagulasi dengan mengaktifkan faktor 11. Kekurangan faktor ini menghasilkan kecendrungan thrombosis.

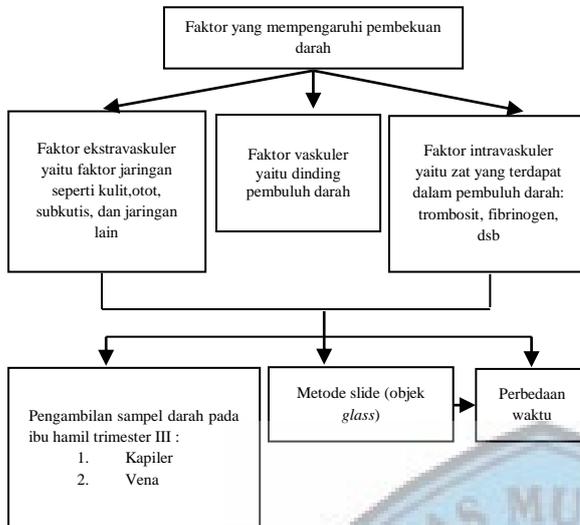
- m. Fibrin-faktor yang menstabilkan, sebuah faktor koagulasi yang merubah fibrin monomer untuk polimer sehingga mereka menjadi stabil dan tidak larut dalam urea, fibrin yang memungkinkan untuk membentuk pembekuan darah. Kekurangan faktor ini memberikan kecendrungan seseorang hemorrhagik. Disebut juga fibrinase dan protransglutaminase. Bentuk yang diaktifkan juga disebut transglutaminase.

2.4 Ibu Hamil Trimester III

Kehamilan adalah suatu masa yang dimulai dari konsepsi sampai lahirnya janin. Kehamilan trimester III yaitu periode 3 bulan terakhir kehamilan yang dimulai pada minggu ke-28 sampai minggu ke-40. Ibu hamil cenderung menderita ADB (Anemi Defisiensi Besi) karena pada masa tersebut janin menimbun cadangan besi untuk dirinya dalam rangka persediaan segera setelah lahir (Sin sin, 2008). Ibu hamil dengan anemi terjadi gangguan penyaluran oksigen dan zat makanan dari ibu ke plasenta dan janin, yang mempengaruhi fungsi plasenta. Fungsi plasenta yang menurun dapat mengakibatkan gangguan tumbuh kembang janin. Anemi pada ibu hamil dapat mengakibatkan gangguan tumbuh kembang janin, abortus, partus lama, sepsis puerperalis, kematian ibu dan janin (Cunningham et al, 2005).

Pertumbuhan janin dipengaruhi oleh ibu, janin, dan plasenta. Plasenta berfungsi untuk nutritive, oksigenasi, ekskresi (Wiknjosastro, 2005; Rompas, 2008). Kapasitas pertumbuhan berat janin dipengaruhi oleh pertumbuhan plasenta, dan terdapat korelasi kuat antara berat plasenta dengan berat badan lahir (Knare et al., 2007)

2.5 Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teori Penelitian

2.6 Hipotesis

Terdapat perbedaan hasil pemeriksaan masa pembekuan darah kapiler dan vena pada ibu hamil trimester III metode slide (objek *glass*).

3. METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian observasional analitik dengan desain penelitian Studi potong lintang (*cross sectional*) yang bertujuan mengetahui perbedaan waktu pembekuan darah kapiler dan vena pada ibu hamil Trimester III.

3.2. Variabel Penelitian

3.2.1 Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah darah kapiler dan vena ibu hamil Trimester III.

3.2.2 Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah waktu pembekuan darah kapiler dan vena ibu hamil Trimester III.

3.3. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah pada ibu hamil usia trimester III. Besar sampel penelitian ini

memiliki kriteria ditentukan berdasarkan rumus perhitungan Federer:

$$(t - 1) (r - 1) \leq 15$$

$$(2 - 1) (r - 1) \leq 15$$

$$2r - r - 1 \leq 15$$

$$r \leq 16$$

Keterangan :

t = perlakuan

r = replikasi

Jumlah percobaan (N) = t x r

$$= 2 \times 16 = 32$$

3.4. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian meliputi objek gelas, kapas alcohol 70 %, spuit, stopwatch, lidi, darah vena dan darah kapiler.

3.5. Prosedur Penelitian

3.5.1. Cara Pengambilan Darah Kapiler

Tempat yang akan diambil dibersihkan dengan alcohol 70% dan biarkan sampai kering lagi, bagian yang akan ditusuk dipegang supaya tidak bergerak dan tekan sedikit supaya rasa nyeri berkurang. Ditusuk dengan cepat memakai lanset steril (pada jari tusuklah dengan arah tegak pada garis-garis sidik kulit jari, jangan sejajar dengan itu. Jalankan stopwatch pada saat darah mulai keluar dari luka.

3.5.2. Cara Pengambilan Darah Vena

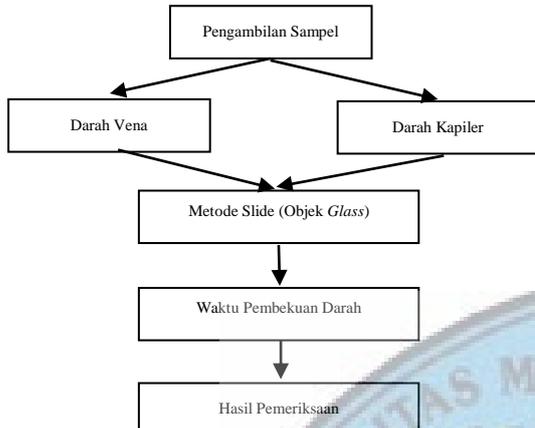
Tempat yang akan diambil darahnya dibersihkan dengan kapas alcohol 70% dan dibiarkan kering, tourniquet dipasang pada lengan atas kemudian tangan dikepalkan dan dibuka supaya vena terlihat jelas. Jarum ditusukkan sampai mengenai lumen vena dengan perlahan penghisap spuit ditarik secara perlahan-lahan sampai didapatkan 1 ml darah, tourniquet dilepaskan kemudian diatas jarum diberi kapas alcohol dan spuit ditarik, jarum dipisahkan dari spuit dan darah dituang pada tabung reaksi melalui dinding secara perlahan-lahan. Jalankan stopwatch pada saat darah mulai keluar dari luka.

3.5.3. Prosedur Kerja Metode Slide (Objek *Glass*)

- 1) Disiapkan alat dan bahan yang akan digunakan
- 2) Didesinfeksi ujung jari dengan kapas alcohol 70% dan dibiarkan kering
- 3) Ujung jari ditusuk dengan lanset sedalam 3 mm hingga keluar darah

- 4) Darah diteteskan sebanyak 2 tetes pada objek glass dan stopwatch dijalankan
- 5) Darah tadi diangkat dengan jarum tiap 30 detik sampai terlihat adanya benang fibrin
- 6) Dicatat waktunya
- 7) Nilai rujukan : 2- 6 menit

3.6. Alur Penelitian



Gambar 3. Alur Penelitian

3.7. Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

3.7.1. Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian adalah data primer, disajikan dalam bentuk tabulasi yang mencakup waktu pembekuan dari jumlah sampel yang diperiksa baik dari hasil pembekuan darah kapiler dan vena dengan metode slide (objek *glass*). Hasil masa pembekuan darah kapiler dan vena dengan metode slide (objek *glass*). Data yang diperoleh untuk membandingkan antara hitung waktu pembekuan darah kapiler dan vena dengan metode slide (objek *glass*).

3.7.2. Analisa Data

Untuk melihat distribusi dan normalitas data waktu pembekuan darah kapiler dan vena dengan metode slide (objek *glass*) pada masing periode dari hasil penelitian, dipakai uji *Shapiro-Wilk* diperoleh nilai signifikansi untuk *Clotting Time* darah vena sebesar 0.138 sedangkan *Clotting Time* darah kapiler sebesar 0.786, karena nilai signifikansi *Clotting Time* darah vena dan *Clotting Time* darah kapiler > 0.005, maka dapat disimpulkan bahwa data *Clotting Time* darah vena dan *Clotting Time* darah kapiler berdistribusi normal.

Perbandingan mean/rata-rata di antara kedua perlakuan diuji dengan *paired t-test*,

ditabulasikan dan dihitung dengan bantuan perangkat lunak komputer *SPSS 16.0 for windows*, menunjukkan ada perbedaan yang bermakna antara *Clotting Time* darah vena lebih tinggi dibandingkan dengan *Clotting Time* darah kapiler dengan nilai $p = 0.001$ ($p < 0.05$).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan di Puskesmas Dempet Kabupaten Demak. Data penelitian didapatkan dari hasil pemeriksaan pembekuan darah kapiler dan vena yang diambil dari sampel ibu hamil trimester III dengan metode objek *glass*.

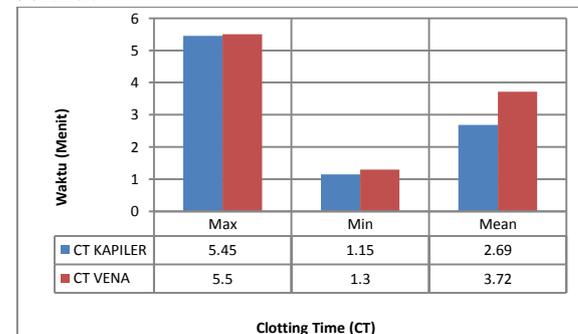
Data yang diperoleh kemudian dianalisis dan disajikan secara deskriptif dalam bentuk tabel dan grafik berikut.

Tabel 1. Data Deskriptif Rerata Hasil Pengukuran Pembekuan Darah *Clotting Time* Menggunakan Metode Objek *Glass*

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
CT_KAPILER	32	1.15	5.45	2.69	1.11706
CT_VENA	32	1.30	5.50	3.72	1.33156
Valid N (listwise)	32				

Tabel 1. menunjukkan 32 sampel didapatkan nilai rata-rata *Clotting Time* (CT) darah kapiler adalah 2.69 menit dan nilai rata-rata *Clotting Time* (CT) darah vena adalah 3.72 menit. Selisih rerata antara CT darah kapiler dan CT darah vena didapatkan hasil = $3.72 - 2.69 = 1.03$ menit. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui rata-rata CT darah vena lebih memanjang dibandingkan dengan CT darah kapiler.

Grafik perbedaan *Clotting Time* darah vena dan *Clotting Time* darah kapiler sebagai berikut:



Grafik 1. diatas menunjukkan nilai tertinggi *Clotting Time* darah kapiler yaitu 5.45 menit, nilai terendah *Clotting Time* darah kapiler yaitu 1.15 menit dan rata-rata *Clotting Time* darah kapiler yaitu 2.69 menit. Nilai tertinggi *Clotting Time* darah vena yaitu 5.50 menit, nilai terendah *Clotting Time* darah vena yaitu 1.30 menit dan rata-rata *Clotting Time* darah vena yaitu 3.72 menit.

Hasil uji normalitas dengan uji *Sapiro-Wilk* dapat dilihat pada tabel di bawah :

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas dengan Uji *Saphiro-Wilk*

	Tests of Normality	
	N	Shapiro-Wilk P
CT_KAPILER	32	.102
CT_VENA	32	.036

Berdasarkan tabel 2. didapatkan hasil Uji Normalitas dengan Uji *Saphiro-Wilk* diperoleh nilai signifikansi untuk *Clotting Time* darah kapiler sebesar 0.102 sedangkan *Clotting Time* darah vena sebesar 0.036, karena nilai signifikansi *Clotting Time* darah kapiler dan *Clotting Time* darah vena > 0.005 , maka dapat disimpulkan bahwa data *Clotting Time* darah kapiler dan *Clotting Time* darah vena berdistribusi normal.

Hasil tes *Paired t-test* dapat dilihat pada tabel di bawah :

Tabel 3. Hasil tes *Paired t-test*

		Paired Samples Test			
		Mean	Std. Deviation	df	P
Pair 1	CT_KAPILER - CT_VENA	-1.03125	1.51874	31	.001

Berdasarkan tabel 3. hasil tes *Paired t-test* diatas bisa diketahui apabila nilai $P < 0.05$, maka terdapat perbedaan waktu pembekuan darah (*Clotting Time*) yang signifikan antara darah kapiler dan darah vena, apabila nilai $P > 0.05$, maka tidak terdapat perbedaan waktu pembekuan darah (*Clotting Time*) yang signifikan antara darah kapiler dan darah vena.

Berdasarkan tabel 4.3 *Paired t-test* diatas didapatkan hasil ada perbedaan yang bermakna antara *Clotting Time* darah vena lebih memanjang dibandingkan dengan *Clotting Time* darah kapiler dengan nilai P yaitu $0.001 < 0.05$, maka terdapat perbedaan waktu pembekuan

darah (*Clotting Time*) yang signifikan antara darah kapiler dan darah vena.

4.2 Pembahasan

Hasil *Clotting Time* darah vena lebih memanjang dibandingkan dengan *Clotting Time* darah kapiler, yaitu rata-rata *Clotting Time* darah vena sebesar 3.72 menit lebih memanjang dibandingkan dengan rata-rata *Clotting Time* darah kapiler sebesar 2.69 menit. Hasil *Clotting Time* darah vena lebih memanjang dibandingkan dengan rata-rata *Clotting Time* darah kapiler karena ada beberapa faktor yang mempengaruhi *Clotting Time* menjadi lebih memanjang dibandingkan dengan *Clotting Time* darah vena yaitu : Volume darah yang keluar dari tubuh, sedikit atau banyak, bila banyak bisa jadi waktu untuk *Clotting Time* akan lebih lama dari waktu normal. Teknik pengambilan juga sangat berpengaruh waktu darah akan dikeluarkan dan dilihat waktu untuk *Clotting Time*-nya. Agregasi trombosit dan trombositonema, bisa juga kandungan lemak yang ada di setiap orang berbeda ketebalannya, sehingga bisa berpengaruh pada saat pengambilan darah dan proses/waktu yang diperlukan untuk darah sampai berhenti. Ada kelainan dalam darah orang tersebut.

Dari hasil yang diperoleh, nilai *Clotting Time* darah vena dan *Clotting Time* darah kapiler pada ibu hamil trimester III ini masih normal bila dilihat dari nilai rujukan yang berkisar 2-6 menit untuk metode slide (objek glass).

Hasil tersebut sesuai dengan teori *Clotting Time* adalah waktu yang diperlukan darah untuk membeku atau waktu yang diperlukan saat pengambilan darah sampai saat terjadinya pembekuan. Hasil tes ini menjadi ukuran aktivitas faktor-faktor pembekuan darah, terutama faktor-faktor yang membentuk tromboplastin dan faktor yang berasal dari trombosit (Gandasoebrata, 2010). Pembekuan darah memerlukan sistem penguatan biologis dimana zat pemula secara beruntun diaktifkan dengan proteolisis, yang beredar (enzim-enzim pembekuan) yang memuncak pada pembekuan thrombin selanjutnya mengubah fibrinogen plasma yang larut menjadi fibrin. Bekuan mulai terbentuk dalam 15-30 detik bila trauma

pembuluh sangat hebat dan dalam 1-2 menit bila traumanya kecil. (Sutedjo, 2009)

Hasil penelitian ini, sudah sesuai dengan teori dilakukan pemeriksaan *Clotting Time* yaitu pemeriksaan yang bertujuan untuk menentukan lama waktu/masa pembekuan darah pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Dempet Kecamatan Dempet Kabupaten Demak. Hal tersebut menunjukkan seberapa baik keping darah (trombosit) berinteraksi dengan dinding pembuluh darah untuk membentuk pembekuan darah. Nilai normal masa pembekuan darah yaitu 2-6 menit. Pemeriksaan masa pembekuan darah ini merupakan salah satu tes penyaring dalam pemeriksaan faal hemostasis. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mencari riwayat perdarahan abnormal, mencari kelainan yang mengganggu faal hemostatis, riwayat pemakaian obat serta riwayat perdarahan dalam keluarga. Pemeriksaan faal hemostatis sangat penting dalam mendiagnosis diatesis hemoragik.

5. SIMPULAN

- Rata-rata *Clotting Time* darah kapiler sebesar 2.69 menit.
- Rata-rata *Clotting Time* darah vena sebesar 3.72 menit.
- Berdasarkan hasil Uji Normalitas dengan Uji *Saphiro-Wilk* diperoleh nilai signifikansi *Clotting Time* darah kapiler sebesar 0.102 dan *Clotting Time* darah vena sebesar 0.036, karena nilai signifikansi *Clotting Time* darah kapiler dan *Clotting Time* darah vena > 0.005 , maka dapat disimpulkan bahwa data *Clotting Time* darah kapiler dan *Clotting Time* darah vena berdistribusi normal.
- Berdasarkan hasil tes *Paired t-test* didapatkan hasil ada perbedaan yang bermakna antara *Clotting Time* darah vena lebih tinggi dibandingkan dengan *Clotting Time* darah kapiler dengan nilai P yaitu $0.001 < 0.05$, maka terdapat perbedaan waktu pembekuan darah (*Clotting Time*) yang signifikan antara darah kapiler dan darah vena.

6. REFERENSI

Dacie JW, Lewis SM. 2011. *Practical Haematology*. Edisi 11, Singapura : ELBS Longman Group Ltd.

- Gandasoebrata, 2010. *Penuntun Laboratorium Klinik*. Jakarta : Dian Rakyat
- Hoffbrand, AV, dan Lumut, PAH 2011. *Kapita Selekta Hematologi*, Edisi 6. Terjemahan Oleh Brahm U. Pendit, Liana Setiawan, Anggraini Iriani. 2013. Jakarta : EGC
- Joyce Lefever. 2013. *Pedoman Pemeriksaan Laboratorium dan Diagnostik*. Edisi 6. Jakarta : EGC.
- Kiswari, R. 2014. *Hematologi Dan Tranfusi*. Jakarta : Erlangga.
- Muttaqin, A. 2009. *Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Kardiovaskular dan Hematologi*. Jakarta : Salemba Medika.
- Nolan. Mary. 2003. *Kehamilan dan Melahirkan*. Jakarta : Arcan.
- Nugraha, Gilang, 2015. *Panduan Pemeriksaan Laboratorium Hematologi Dasar*. Jakarta : CV Trans Info Medika.
- Nugraha, Gilang, 2015. *Panduan Pemeriksaan Laboratorium Hematologi Dasar*. Jakarta : CV Trans Info Medika..
- Pearce, EC 2013. *Anatomi Dan Fisiologi Untuk Paramedis*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- Pramudianti, M. I . D . 2011 “Pemeriksaan Hemostasis dan Pranalitik “. Makalah di Sajikan dalam Workshop Hematologi PITX PDS PATKLIN. Pontianak, 22 September.
- Prihadi, H 2007. “ Pengaruh Waktu Aktivitas Fisik Ringan Terhadap Beda Rerata Waktu Pembekuan dalam Sistem Koagulasi “. Karya Tulis Ilmiah. Semarang : Falkutas Kedokteran, Universitas Diponegoro Semarang.
- Sacher, R. A ; MC Pherson, R.A.2000. *Tinjauan klinis Pemeriksaan laboratorium*, edisi II. Terjemahan Oleh Brahm U. Pendit, Dewi Wulandari. 2004. Jakarta : EGC.
- Sutedjo, AY . 2009. *Mengenal Penyakit Melalui Hasil Pemeriksaan Laboratorium*. Yogyakarta : Amara Books.
- Syaifuddin, H. 2009. *Anatomi dan Fisiologi untuk Mahasiswa Keperawatan*, Jakarta : EGC.
- Tarwoto, 2008. *Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Sistem Hematologi*, Jakarta : Trans Info Media.
- Waterbury, L. 2001. *Buku Saku Hematologi*, Edisi 3. Terjemahan oleh Sugi Suhandi . 1998. Jakarta : EGC.

Wirawan, R. 2011. *Pemeriksaan Laboratorium Hematologi*. Jakarta : FKUI.

