

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Darah mengangkut oksigen, karbondioksida, nutrisi dan hasil metabolisme ke seluruh tubuh. Darah juga berfungsi sebagai alat keseimbangan asam basa, perlindungan dari infeksi, dan merupakan pemelihara suhu tubuh. Darah terdiri dua komponen yaitu plasma dan sel-sel darah. Sel-sel darah terdiri dari eritrosit, leukosit dan trombosit. Volume plasma meningkat kira-kira 40-45% pada minggu ke-6 kehamilan hingga terjadi pengenceran darah (hemodilusi) dengan puncaknya pada umur kehamilan 32 – 34 minggu dengan perubahan kecil setelah minggu tersebut, hal ini dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan metabolisme ibu hamil dan janinnya. Peningkatan ini erat hubungannya dengan berat badan bayi. Ibu dengan kehamilan ganda akan mengalami peningkatan volume plasma yang lebih besar daripada ibu dengan kehamilan biasa. Serum darah (volume darah) bertambah 25 – 30 % dan sel darah bertambah 20 %. 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.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dapat dirumuskan masalah, bagaimana perbedaan waktu pembekuan darah kapiler dan vena pada ibu hamil trimester III menggunakan metode slide (objek *glass*)?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui waktu yang diperlukan darah untuk membeku pada sampel darah kapiler dan vena pada ibu hamil trimester III.

1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Menghitung lama waktu pembekuan darah kapiler pada ibu hamil trimester III.
- b. Menghitung lama waktu pembekuan darah vena pada ibu hamil trimester III.
- c. Menganalisis perbedaan waktu pembekuan darah kapiler dan vena pada ibu hamil trimester III.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Bagi Peneliti

Sebagai masukan untuk menambah pengetahuan peneliti tentang perbedaan waktu pembekuan darah kapiler dan vena pada ibu hamil trimester III.

1.4.2. Bagi Instansi Laboratorium

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang perbedaan waktu pembekuan darah kapiler dan vena pada ibu hamil trimester III, menggunakan metode slide (objek *glass*) sehingga menjadi rujukan untuk langkah yang akan datang.

1.4.3 Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai bahan referensi dan acuan tentang perbedaan waktu *Clotting Time* pembekuan darah kapiler dan vena pada ibu hamil trimester III dan sebagai bahan informasi bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan penelitian tersebut.

1.5. Originalitas Penelitian

Tabel.I.1. Originalitas Penelitian

No	Judul Penelitian	Peneliti / Tahun	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Pengaruh Waktu Aktifitas Fisik Ringan terhadap Beda Rerata Waktu Pembekuan dalam Sistem Koagulasi	Harsono Prihadi/ 2007	Penelitian eksperimental semu (<i>quasi experimental</i>)	Terdapat penurunan rerata <i>Whole Blood Clotting Time</i> sesudah latihan fisik 6 menit dibandingkan sesudah latihan 12 menit. Uji-t berpasangan menunjukkan hasil berbeda bermakna ($p < 0.05$)
2.	Perbandingan pemeriksaan pembekuan darah (clotting time) Metode Slide dengan Metode Tabung (Modifikasi Lee dan White)	hasil Eva Luviriani/ 2014	Analitik Cross Sectional	Rerata hasil pemeriksaan kedua metode berbeda dengan nilai sig $0,000 < 0,05$

Perbedaan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian tersebut adalah metode pemeriksaan yang digunakan oleh penelitian Eva Luviriani yaitu metode slide dan tabung, sedangkan penelitian yang akan dilakukan hanya menggunakan metode slide (objek *glass*). Perbedaan lain pada sampel penelitian dan tempat penelitian.

