

GAMBARAN NILAI HEMATOKRIT DALAM LAMA PEMBENDUNGAN PENGAMBILAN DARAH WAKTU 1 MENIT DAN ≥ 1 MENIT MENGGUNAKAN METODE MIKROHEMATOKRIT

by Dwi Setiyowati

Submission date: 31-Aug-2020 12:58PM (UTC+0700)

Submission ID: 1376786908

File name: artikel_fiks_bismillah.docx (513.05K)

Word count: 3674

Character count: 23840

GAMBARAN NILAI HEMATOKRIT DALAM LAMA PEMBENDUNGAN PENGAMBILAN DARAH WAKTU 1 MENIT DAN \geq 1 MENIT MENGGUNAKAN METODE MIKROHEMATOKRIT

Dwi Setiyowati¹ Imam Fatoni² Leo Yosdimiyati Romli³

^{1,2,3}STIKes Insan Cendekia Medika Jombang

¹email : dwiisetiyowati14@gmail.com ²email : himamfatoni29@gmail.com ³email :
yosdim21@gmail.com

ABSTRAK

Pendahuluan : Hematokrit merupakan pemeriksaan untuk menentukan perbandingan erytrosit terhadap volume darah atau volume erytrosit di dalam 100 ml darah, yang ditetapkan dalam satuan %. Kenaikan nilai hematokrit dapat diakibatkan pembendungan darah vena \geq 1 menit. Pembendungan terlalu lama dapat menyebabkan hemokonsentrasi. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan gambaran nilai hematokrit dalam lama pembendungan pengambilan darah waktu 1 menit dan \geq 1 menit menggunakan metode mikrohematokrit. **Metode**: menggunakan deskriptif, pemeriksaan menggunakan metode mikrohematokrit. Sampel diambil mahasiswa semester VI prodi D-III Analisis Kesehatan Stikes ICMe Jombang, jumlah populasi 88 mahasiswa, sampel diambil sebanyak 15 dengan teknik Quota Sampling. **Hasil** : pemeriksaan hematokrit dipengaruhi waktu pembendungan pengambilan darah. Nilai hematokrit dengan lama pembendungan darah waktu 1 menit didapatkan hasil 37% dan 38%, pembendungan waktu \geq 1 menit didapatkan hasil 39%. **Kesimpulan** : Penelitian Gambaran nilai hematokrit dalam lama pembendungan pengambilan darah waktu 1 menit dan \geq 1 menit menggunakan metode Mikrohematokrit disimpulkan nilai hematokrit dengan waktu pembendungan \geq 1 menit mengalami peningkatan. **Saran** : lebih diperhatikan lagi pada saat pengambilan darah, pembendungan tidak boleh \geq 1 menit.

Kata kunci : Lama Pembendungan, Nilai Hematokrit

OVERVIEW OF HEMATOCRIT VALUES IN THE DURATION OF BLOOD CONTAINMENT TIME OF 1 MINUTE AND \geq 1 MINUTE USING THE MICROHEMATOCRIT METHOD

ABSTRACT

Introduction: Hematocrit is an examination to determine the ratio of erythrocyte to blood volume or volume of erythrocyte in 100 ml of blood, which is determined in % units. The increase in the value of the hematocrit can be due to venous blood clots \geq 1 minute. Stamping for too long can cause hemoconcentration. This study aims to describe the description of the value of the hematocrit in the time of 1 minute and \geq 1 minute of blood sampling using the microhematocrit method. **Method**: using descriptive, examination using the microhematocrit. **Method**: The sample was taken from the 6th semester students of the D-III Health Analyst study program at Stikes ICMe Jombang, with a population of 88 students, 15 samples were taken using the Quota Sampling technique. **Result**: the hematocrit examination was influenced by the stamping time of blood collection. The hematocrit value with a blood clotting time of 1 minute was 37% and 38%, the damping time \geq 1 minute was 39%. **Conclusion**: Study The description of the hematocrit value in the damping time of 1 minute and \geq 1 minute using the microhematocrit method, it can be concluded that the hematocrit value with a damping time of \geq 1 minute has increased. **Suggestion**: pay more attention when taking blood, stamping should not be \geq 1 minute.

Keywords:duration of dam,hematocrit value

PENDAHULUAN

Pemeriksaan laboratorium dalam bidang hematologi salah satunya adalah hematokrit yang berfungsi untuk membantu diagnosis penyakit diantaranya anemia dan polisitemia (Nuryati, 2016).

Hitung jumlah eritrosit yang tinggi menampilkan terdapatnya polisitemia mutlak atau relatif. Hitung eritrosit yang menurun menampilkan terdapatnya anemia, kelebihan cairan, ataupun perdarahan yang berlangsung lebih dari 24 jam. Uji lebih lanjut, seperti pengecekan sel yang diwarnai, hematokrit, hemoglobin, indeks sel darah merah, dan pengecekan sel darah putih, dibutuhkan guna membenarkan diagnosis. Hasil laboratorium dapat dijadikan suatu diagnosis jika dihasilkan dari rangkaian proses pemeriksaan yang akurat wajib di pastikan bahwa sampel tidak dipengaruhi oleh faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pemeriksaan laboratorium. Salah satu aspek yang dapat pengaruhi pada proses pengambilan darah vena merupakan pemakaian tourniquet. Pemakaian tourniquet yang benar adalah cukup ketat guna menghalangi ataupun menahan aliran darah vena, namun tidak menghalangi ataupun menghalangi aliran darah arteri.

Hematokrit merupakan kandungan sel darah merah dalam darah. Fungsi Tes hematokrit adalah pemeriksaan yang dilakukan untuk mengukur presentase erytrosit dalam darah. erytrosit merupakan komponen darah yang fungsinya sangat penting, sebagai pengangkut nutrisi dan oksigen ke seluruh tubuh. HCT mempunyai fungsi untuk mendiagnosa penyakit anemia serta polisitemia. Warna plasma digunakan untuk mengetahui adanya ikhterus, dimana plasma tersebut berwarna kuning / kuning tua (Gandasoebrata, 2008).

. Kandungan sel darah merah yang sangat rendah ataupun sangat besar bisa jadi

tanda- tanda seseorang sedang mengidap penyakit tertentu, misalnya anemia ataupun kehilangan cairan tubuh.Hematokrit adalah pemeriksaan yang berguna untuk menentukan perbandingan erytrosit terhadap volume darah atau volume erytrosit di dalam 100 ml darah, yang ditetapkan dalam satuan persen. Pemeriksaan ini menggambarkan komposisi erytrosit dan plasma di dalam tubuh (Nugraha, 2017). Nilai hematokrit dari sampel adalah perbandingan antara volume erytrosit dengan voume darah secara keseluruhan. Nilai hematokrit dapat ditetapkan sebagai presentase (konvensional) atau sebagai pecahan desimal. Pemeriksaan hematokrit mnggunakan antikoagulan asam heparin kering dan etilen diamyntetra asetat (EDTA) (Kiswari, 2014). Pembendungan pembuluh darah lebih dari 1 menit dapat merubah komposisi darah (Nugraha, 2017). Kenaikan nilai hematokrit dapat diakibatkan pembendungan darah vena yang terlalu lama. Kasus lama pembendungan darah vena dapat mempengaruhi nilai hematokrit meningkat (Hasibuan, 2019). Pembendungan pengambilan darah terlalu lama sering dilakukan, apabila pembendungan terlalu lama dilakukan dapat menyebabkan perubahan nilai terhadap hasil pemeriksaan seperti pada pemeriksaan hematologi, salah satunya adalah pemeriksaan hematokrit (Riswanto, 2013)

Menurut WHO (dalam jimkemas,2019) prevalensi hemokonsentrasi berkisar 3,5%-9%. Berdasarkan studi yang dilakukan di laboratorium hematologi terhadap 22 sampel darah diperoleh hasil kadar hematokrit pada pembendungan waktu ≥ 1 menit dengan rata-rata 39,90%, dan pada waktu 1 menit rata-rata 38,04% (Hasibuan, 2019). Penelitian (Raihan, 2010) menyimpulkan sebanyak 54,3% mayoritas orang mengalami hemokonsentrasi pada hasil kadar hematokrit $\geq 42\%$ - 50%, kini fakta yang masih sering terjadi yaitu

adanya kesalahan pada saat pengambilan sampel yang dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan hematokrit (Sujud,dkk,2015).

Kenyataan dilapangan dalam kegiatan *flebotomi* masih sering dilakukan pembendungan lebih dari 1 menit, karena pembendungan dilakukan terlebih dahulu sebelum mempersiapkan alat dan bahan sampling, pencarian vena yang terlalu lama, dan penusukan vena yang kurang tepat (Kiswari, 2014). Pembendungan pembuluh darah lebih dari 1 menit dapat merubah komposisi darah yang diambil karena terjadi hemokonsentrasi dan pada pemeriksaan hematokrit didapatkan hasil peningkatan palsu (Nugraha, 2017)

Aplikasi tourniquet lebih dari satu menit bisa menimbulkan hemokonsentrasi atau statis vena serta perpindahan cairan dari pembuluh darah ke jaringan, yang meningkatkan konsentrasi analit dan komponen selular darah, sehingga berakibat pada kondisi hemokonsentrasi. Eritrosit ialah salah satu komponen seluler darah sehingga di kala dilakukan pembendungan lebih dari 1 menit eritrosit senantiasa terletak dalam pembuluh darah sedangkan komponen cairan darah keluar lewat pori- pori pembuluh darah perihal ini yang menimbulkan terjadinya hemokonsentrasi

Hematokrit merupakan salah satu pemeriksaan yang dikerjakan di laboratorium hematologi, yang mana pemeriksaan dari masing-masing orang memiliki hasil yang bervariasi. Hasil dari pemeriksaan hematokrit dapat dipakai untuk skrining tes dalam diagnosa penyakit anemia. Nilai hematokrit dinyatakan dalam % (Nugraha, 2017). Pembuluh darah vena memiliki bilik yang relatif lebih tipis serta lapisan tengahnya lebih lemah, sehingga pada saat terjalin pembendungan pembuluh darah jadi lebih lebar serta tipis menyebabkan pori- pori susunan bilik pembuluh darah terbuka serta sebab terdapatnya tekanan hidrostatis yang memforsir cairan untuk keluar lewat pori-pori bilik pembuluh darah sehingga bisa menyebabkan terbentuknya hemokonsentrasi. Pengambilan sampel darah vena pada dikala terjadinya

hemokonsentrasi hendak menyebabkan hasil pengecekan laboratorium yang salah. Penetapan nilai hematokrit prosedur yang dilakukan harus benar, agar hasil yang dikeluarkan dari laboratorium bisa tepat dan tidak menimbulkan hasil palsu, karena hasil pemeriksaan digunakan dokter sebagai penunjang diagnosa pasien (Muslim, 2015). Pengambilan darah vena untuk pemeriksaan hematokrit sebaiknya petugas laboratorium membendung lengan dengan *tourniquet* tidak boleh ≥ 1 menit (Riswanto, 2013). Dari uraian masalah yang telah di jelaskan tersebut, penulis akan melakukan penelitian tentang gambaran nilai hematokrit dalam lama pembendungan pengambilan darah waktu 1 menit dan ≥ 1 menit menggunakan metode Mikrohematokrit.

14

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian Deskriptif. Penelitian dilakukan di Laboratorium Hematologi STIKes ICMe Jombang pada bulan Juni 2020 dan penyusunan laporan akhir dilakukan pada bulan juli 2020. berjumlah 15 sampel darah dan kelompok kontrol 15 sampel pada mahasiswa D-III Analis Kesehatan semester VI STIKes ICMe Jombang. Instrument yang digunakan pada penelitian ini meliputi alat: Centrifuge mikro, tabung kapiler, skala pembaca mikrohematokrit, tabung vacutainer EDTA, spuit 3 ml, dempul, tourniquet, dan Kapas kering. Untuk bahannya menggunakan darah vena, Alkohol 70%. Teknik pengolahan data menggunakan metode *tabulating* dan hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel. Pemeriksaan hematokrit menggunakan metode mikrohematokrit:

Prinsip : Darah dicentrifuge pada kecepatan besar dalam waktu tertentu, sehingga sel- sel hendak terpisah dari plasmanya. Ruangan yang dihuni sel darah merah diukur serta dinyatakan bagaikan persen dari segala volume darah (Nugraha, 2017). Pada metode mikrohematokrit pemusingan (*centrifuge*) mencapai kecepatan yang jauh lebih tinggi, tetapi

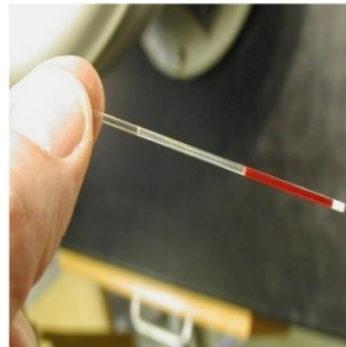
lamanya pemusingan bisa diperpendek. Tabung mikrokapiler yang khusus terbuat buat mikro hematokrit panjangnya 75 milimeter serta diameter dalamnya 1, 2 hingga 1, 5 milimeter. Terdapat tabung yang telah dilapisi heparin, tabung itu bisa dipakai buat darah kapiler terdapat pula tabung kapiler tanpa heparin yang dipergunakan dengan darah EDTA ataupun darah oxalat dari vena (Gandasoebrata, 2013).

Prosedure :

1. Mempersiapkan perlengkapan serta bahan yang hendak digunakan
2. Mengisi tabung kapiler dengan darah sampai $\frac{3}{4}$ bagian tabung
3. Menutup salah satu ujung tabung menggunakan dempul
4. Meletakkan tabung kedalam centrifuge secara bersebrangan, dengan penutup menjauhi bagian tengah centrifuge
5. Mencentrifuge selama 5 menit dengan kecepatan 11.000-16000 rpm
6. Mengangkat tabung mikrohematokrit setelah centrifuge berhenti berputar.
7. Membaca hasil hematokrit dengan mengukur tinggi kolom plasma diskala pembacaan hematokrit (Kiswari,2014).



Tabung Mikrokapiler



HASIL PENELITIAN

Tabel 1 Karakteristik Jenis Kelamin Responden :

No	Jenis kelamin	frekuensi	Presentasi
1.	Perempuan	14	93,3
2.	Laki-laki	1	6,7
Jumlah		15	100

Karakteristik jenis kelamin responden penelitian berdasarkan tabel 1 hampir 12 uruhnya adalah perempuan yaitu sebanyak 14 responden (93,3%) dan lakinya 1 orang (6,7%).

Tabel 2 Karakteristik pembendungan 1 menit :

No	1 menit	frekuensi	Presentase
1.	36%	2	13,4
2.	37%	5	33,3
3.	38%	5	33,3
4.	39%	1	6,3
5.	40%	2	13,3
Jumlah		15	100

Karakteristik pembendungan 1 menit responden penelitian berdasarkan tabel 2 sebagian besar hasilnya adalah 37% dan 38% sebesar (33,3%).

Tabel 3 Karakteristik pembendungan ≥ 1 menit :

No	≥ 1 Menit	Frekuensi	Presentasi
1.	38%	1	6,7
2.	39%	5	33,3
3.	40%	6	40
4.	41%	1	6,7
5.	43%	2	13,3
Jumlah		15	100

Sumber data primer 2020

Karakteristik pembendungan ≥ 1 menit responden penelitian berdasarkan tabel 3 sbagian besar hasilnya adalah 39 % sebesar (33,3%).

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan nilai hematokrit dalam lama pembendungan pengambilan darah 1 menit dan ≥ 1 menit menggunakan metode mikrohematokrit pada mahasiswa D-III Analisis Kesehatan di STIKes ICMe Jombang semester VI. Responden dalam penelitian ini sebanyak 15 sampel. Responden diambil sampel darah vena kemudian diperiksa kadar hematokritnya. Dari hasil pemeriksaan kadar hematokrit kemudian dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel. Berdasarkan hasil penelitian dapat diperoleh data jumlah mahasiswa yang memiliki kadar hematokrit normal dan meningkat. Dengan membandingkan rata-rata dari kedua hasil pemeriksaan yang berbeda antar pemeriksaan nilai hematokrit waktu pembendungan 1 menit dan waktu ≥ 1

menit. Rata-rata hasil kadar hematokrit waktu pemebendungan ≥ 1 menit lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata waktu pembendungan 1 menit. Penelitian ini menunjukkan bahwa nilai hematokrit dengan waktu pembendungan ≥ 1 menit mengalami peningkatan.

Hematokrit merupakan pemeriksaan untuk mengetahui perbandingan antar volume eritrosit serta volume darah secara totalitas. Nilai hematokrit dipengaruhi sebagian aspek ialah aspek kecepatan, *centrifuge*, bentuk eritrosit, ukuran eritrosit, tempat dan penyimpanan sampel, lama pembendungan pengambilan sampel, waktu centrifuge, kurang homogen, namun dalam riset ini faktor-faktor tersebut tidak diteliti. Nilai hematokrit bisa ditilik dengan 2 tata cara ialah mikro serta makro. Darah vena yang akan diperiksa menggunakan metode mikro diperlakukan berbeda waktu pembendungan pengambilan darah, yang mana darah dibagi menjadi dua yang satu waktu pembendungan pengambilan darah pada waktu 1 menit dan satunya pembendungan waktu ≥ 1 menit. Sehingga hasil yang dikeluarkan akan dianalisa apakah pada pembendungan waktu 1 dan ≥ 1 menit ada perbedaan hasil normal, ataupun meningkat.

Penelitian yang telah dilakukan (Hasibuan, 2019) tentang pengaruh lama pembendungan pada pengambilan darah vena terhadap kadar hematokrit mengalami peningkatan karena peningkatan nilai hematokrit ini kemungkinan bisa disebabkan karena terjadinya hemokonsentrasi didalam pembuluh darah vena yang meningkatkan analitik dan komponen selular yang dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan. Terjadinya hemokonsentrasi disebabkan karena melambatnya aliran darah dan terjadi kebocoran atau perembesan plasma didalam pembuluh darah yang disebabkan oleh pembendungan yang terlalu lama yaitu pembendungan dilakukan ≥ 1 menit (Nugraha, 2017). Pengaruh pembendungan terhadap kandungan hematokrit. Tourniquet merupakan perlengkapan yang diikatkan dilengan penderita yang di buat

untuk menghalangi ataupun untuk menahan aliran darah. Pemakaian tourniquet yang benar yaitu tidak boleh terlalu ketat atau keras agar menghalangi ataupun menahan aliran darah arteri yang akan diambil. Tujuan pemakaian tourniquet merupakan supaya pembuluh darah nampak lebih melebar serta menonjol sebab pembendungan, dan dindingnya lebih jadi tipis sehingga gampang ditembus oleh jarum. Pemasangan tourniquet hendaknya tidak boleh ≥ 1 menit. Pengambilan darah vena ialah sesuatu proses pengambilan darah yang dicoba penusukan pada pembuluh darah vena yang umumnya diperoleh dari vena antekubital, dalam rangka untuk mendapatkan sampel, dengan prinsip darah vena diambil dengan metode dilakukan penusukan pada pembuluh darah vena, darah hendak masuk pada ujung semprit, dilanjutkan dengan menarik torak ataupun piston hingga volume darah yang dikehendaki.

Menurut peneliti perbedaan hasil pemeriksaan hematokrit metode mikrohematokrit disebabkan karena pengaruh waktu pada saat pembendungan menggunakan tourniquet dilakukan ≥ 1 menit. Pembendungan ≥ 1 menit rata-rata memiliki hasil meningkat. Peningkatan nilai hematokrit ini kemungkinan menyebabkan terjadinya hemokonsentrasi didalam pembuluh darah vena yang meningkatkan analitik dan komponen selular yang dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan.

Tahapan pra-analitik ialah tahapan yang sangat berarti serta butuh dicermati dengan baik. Tahapan pra-analitik antara lain merupakan pengambilan darah, pengiriman sampel, pencantuman tipe pengecekan, persiapan sampel, serta pemilihan perlengkapan. Kenyataan yang masih kerap terjalin ialah terdapatnya pengabaian oleh perawat ataupun tenaga laboratorium dalam mengambil serta mengolah sampel darah. Metode pengumpulan sampel darah yang pas juga berarti untuk flebotomitis untuk meminimalkan luka pada pasien (sujud, dkk 2015). Metode yang kurang baik bisa menyebabkan luka pada

penderita, semacam kehancuran syaraf serta arteri, perdarahan subkutan, peradangan, serta kematian. Pengambilan bahan pengecekan (sampel) yang dicoba dengan benar sangat dibutuhkan. Di samping wajib mematuhi tata metode pengambilan sampel yang benar, keahlian pelaksana juga sangat berarti serta cuma dapat di capai dengan latihan yang dicoba kesekian ulang. Pemasangan tourniquet bertujuan supaya pembuluh darah nampak lebih melebar serta menonjol sebab pembendungan, dan dindingnya jadi lebih tipis sehingga lebih mudah untuk di tembus jarum, apabila pemasangan sangat ketat serta sangat lama bisa menimbulkan hemokonsentrasi (Kiswari, 2014).

Hemokonsentrasi ialah pengentalan darah akibat perembesan plasma (komponen darah cair non seluler) diisyrati dengan nilai hematokrit. Hematokrit merupakan perbandingan sel darah merah serta serum darah (cairan darah). Terus menjadi besar nilai hematokrit maksudnya terus menjadi rendah nilai serum. Bila serum darah yang berperan bagaikan pelarut rendah, hingga terjalin kekentalan di dalam pembuluh darah.

Pengambilan darah vena ialah sesuatu proses pengambilan darah yang dicoba penusukan pada pembuluh darah vena yang umumnya diperoleh dari vena antekubital, dalam rangka untuk mendapatkan sampel, dengan prinsip darah vena diambil dengan metode dilakukan penusukan pada pembuluh darah vena, darah hendak masuk pada ujung semprit, dilanjutkan dengan menarik torak ataupun piston hingga volume darah yang dikehendaki. Ada 3 posisi utama penusukan yang universal dicoba dalam pengumpulan darah vena ialah vena sefalika, terletak pada lengan bagian atas serta sisi jempol tangan vena basilika, terletak pada lengan bagian dasar serta sisi kelingsingan tangan serta vena mediana cubiti, vena yang menghubungkan vena basilika, vena sefalika pada fossa antekubital ataupun lipatan siku. Vena mediana cubiti jadi opsi awal dalam pengambilan darah sebab posisinya jauh

dari saraf pada lengan sehingga membagikan sedikit rasa sakit, biasanya dimensi vena lebih besar dari kedua vena yang lain (Nugraha, 2017).

Cara Pemasangan *Tourniquet* :

Tourniquet dipasang pada 3-4 inci diatas tempat tusukan, tujuannya buat menghalangi aliran darah vena sehingga menimbulkan pembuluh darah lebih menonjol. Jika terlalu dekat dari tempat tusukan, vena dapat kolaps ketika darah terisap ke dalam tabung. Jika terlalu jauh dari tempat tusukan, mungkin tidak efektif. Jika pasien memiliki kulit sensitif atau mengalami dermatitis, maka pemasangan *torniquet* dilakukan diatas kain kering atau kasa yang melihat lengan. Jangan pernah memasang *torniquet* diatas luka terbuka. Ketika *torniquet* telah terpasang, mintalah pasien untuk mengepalkan tangan sehingga pembuluh darah di lengan hendak jadi lebih menonjol, sehingga lebih gampang buat mencari serta menusukkan jarum (Kiswari, 2014).

Realita di lapangan dalam kegiatan flebotomi di laboratorium masih kerap melaksanakan pembendungan lebih dari 1 menit, sebab pembendungan di kerjakan terlebih dahulu saat sebelum mempersiapkan perlengkapan untuk bahan sampling, pencarian vena yang sangat lama dan penusukan vena yang sangat lama serta penusukan vena yang kurang pas sehingga membagikan pengaruh terhadap konsentrasi darah.

Masalah Klinis

a. Peningkatan Kadar Hematokrit

Kadar hematokrit meningkat ketika tubuh sedang dehidrasi, diare berat, diabetes asidosis, polisitemia vera, eritrositosis, emfisema pulmonary (dalam tahap akhir), pembedahan, luka bakar (Kee, 2008).

b. Penurunan Kadar Hematokrit

Kadar hematokrit mengalami penyusutan sebab sebagian karena semacam anemia(aplastik, hemolitik, defisiensi asam folat, permisiosa,

sideroblastik, sel sabit), kehabisan darah kronis, leukemia(limfositik, mielositik, monositik), defisiensi vit(vit c, tiamin), gagal ginjal kronis, kehamilan. Nilai hematokrit menurun juga dapat dipengaruhi karena mengkonsumsi obat-obatan, seperti obat antineoplastik, dan obat radioaktif (Kee, 2008).

Pengaruh pembendungan terhadap nilai hematokrit : *Tourniquet* merupakan perlengkapan yang diikatkan dilengan penderita untuk menghalangi ataupun menahan aliran darah. Pemakaian *tourniquet* yang benar tidak terlalu ketat buat menghalangi ataupun menahan aliran darah arteri. Tujuan pemakaian *tourniquet* merupakan supaya pembuluh darah nampak lebih melebar serta menonjol sebab pembendungan, dan dindingnya lebih jadi tipis sehingga gampang ditembus oleh duri. Pemasangan *tourniquet* sebaiknya tidak \geq 2 menit. Pemasangan *tourniquet* dalam waktu lama serta sangat keras bisa menimbulkan hemokonsentrasi (Kiswari, 2009). Hematokrit adaalah perbandingan sel darah merah dan serum darah. Semakin tinggi kadar hematokrit maksudnya menjadi semakin rendah nilai serum darah. apabila serum darah berperan bagaikan pelarut rendah, hingga terjadi kekentalan di dalam pembuluh darah. tidak hanya kenaikan nilai hematokrit pula terjalin kenaikan PCV(Packed Cell Volume), elemen sel, hemoglobin, kenaikan kandungan substansi(protein total, AST(Aspartat transaminase), besi, kolestrol, lipid total) (Riswanto, 2009).

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan hematokrit

a. Kecepatan waktu *mencentrifuge*

Kecepatan *mencentrifuge* semakin tinggi maka semakin cepat pula terjadinya pengendapan pada sel darah merah, begitupun semakin rendah kecepatan *mencentrifuge* maka juga semakin melambat terjadinya pengendapan erytrosit.

b. Ukuran erytrosit

Pengukuran hematokrit faktor yang paling penting adalah erytrosit dapat

mempengaruhi viskositas darah. Viskositasnya tinggi maka kadar hematokritnya juga tinggi.

c. Bentuk erytrosit

Jika ada kelainan bentuk erytrosit maka akan terjadi plasma yang terperangkap dan dapat menyebabkan nilai hematokrit meningkat.

d. Kurang homogen

e. Tempat dan waktu penyimpanan sampel
Penyimpanan sebaiknya dilakukan pada tempat dengan suhu 4°C dan tidak lebih dari 6 jam.

f. Waktu *centrifugasi*

Lamanya waktu *centrifuge* dapat mempengaruhi kadar hematokrit. Semakin lama waktu *centrifuge* yang dilakukan maka hasilnya semakin maksimal (Gandasoebrata, 2013).

g. Pembendungan Vena

Pemasangan *tourniquet* (tali pembendung) hendaknya tidak ≥ 2 nit. Pemasangan tali pembendung (*tourniquet*) yang terlalu keras dan lama dapat terjadinya hemokonsentrasi (meningkatkan nilai hemoglobin, hematokrit).

Kesalahan dalam pengambilan darah vena:

1. Penderita menolak buat tindakan
2. Darah tidak terisap
3. Vena bergerak- gerak dikala ditusuk
4. Volume darah yang terisap tidak cukup
5. Kekeliruan konsumsi tipe antikoagulan.

Tiap manusia mempunyai rentang normal hematokrit yang berbeda- beda. Perbandingan ini biasanya dipengaruhi oleh aspek umur, tipe kelamin, serta laboratorium tempat dikerjakannya pengujian. Secara garis besar, rentang nilai wajar hematokrit bersumber pada umur serta tipe kelamin, ialah:

Balita baru lahir: 55%–68%

Umur 1 minggu: 47%–65%

Umur 1 bulan: 37%–49%

Umur 3 bulan: 30%–36%

Umur 1 tahun: 29%–41%

Umur 10 tahun: 36%–40%

Laki- laki : 40%– 48%

Perempuan : 37%– 43%

Uji hematokrit ialah bagian dari pengecekan darah lengkap. Uji hematokrit dapat memantu dokter guna mendiagnosis ataupun mengenali penyakit yang dialami penderita. Tidak cuma itu saja, uji ini juga bisa memastikan seberapa baik badan penderita merespons penyembuhan yang sudah diberikan.

Biasanya, pengecekan hematokrit digunakan guna mengetahui:

1. Anemia
2. Leukemia
3. Kehilangan cairan tubuh, ataupun kekurangan nutrisi.

Dokter pula hendak menayakan uji hematokrit apabila terdapat kecurigaan penyakit yang bisa jadi ditunjukkan oleh besar ataupun rendahnya sel darah merah penderita.

Kandungan hematokrit rendah dapat diakibatkan oleh terdapatnya keadaan kesehatan bagaikan berikut:

1. Anemia(kekurangan sel darah merah)
2. Perdarahan
3. Leukemia
4. Penghancuran sel darah merah
5. Kekurangan gizi ataupun malnutrisi, misalnya kekurangan zat besi, folat, vit B12, serta vit B6
6. Sangat banyak minum air putih
7. Kehancuran organ tertentu, misalnya kehancuran sumsum tulang serta gagal ginjal.

Sementara itu, kadar hematokrit yang tinggi bisa dialami oleh orang yang hidup di ketinggian dan perokok berat. Tingginya kadar hematokrit juga dapat menunjukkan penyakit seperti:

1. Penyakit jantung bawaan
2. Dehidrasi
3. Gagal jantung kanan
4. Rendahnya kadar oksigen dalam darah
5. Penyakit sumsum tulang yang menyebabkan tidak normalnya kadar sel darah merah dalam darah
6. Jaringan paru atau penebalan pada paru-paru

7. Tumor ginjal
8. Polisitemia vera

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Penelitian Gambaran nilai hematokrit dalam lama pembendungan pengambilan darah waktu 1 menit dan ≥ 1 menit menggunakan metode Mikrohematokrit yang telah dilakukan terhadap 15 sampel darah vena mahasiswa D-III Analis Kesehatan STIKes ICME Jombang semester VI disimpulkan bahwa nilai hematokrit pada pengambilan darah vena dengan waktu pembendungan lebih dari 1 menit mengalami peningkatan.

Saran

1. Hasil pemeriksaan hematokrit mempunyai pengaruh terhadap lama pembendungan, maka bagi tenaga kesehatan ATLM untuk lebih memperhatikan pembendungan pada waktu pengambilan darah tidak ≥ 1 menit agar hasil yang didapatkan bisa ¹⁶id.
2. Bagi institusi pendidikan penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan dan tambahan informasi pengetahuan untuk media belajar dalam mengembangkan ilmu Hematologi atau dalam bidang darah di institusi pendidikan umumnya dan khususnya pada Analis kesehatan.

KEPUSTAKAAN

- Nugraha, G. S.si ¹³ 2017. Panduan Pemeriksaan Laboratorium HEMATOLOGI DASAR. Jakarta : CV. Trans Info Media
- HASIBUAN, n. s. 2019. 'PENGARUH LAMA PEMBENDUNGAN PADA PENGAMBILAN DARAH VENA TERHADAP KADAR HEMATOKRIT', (9-dEC-2019).
- ¹ Riswanto, 2013 Pemeriksaan Laboratorium Hematologi. Yogyakarta, Alfamedika dan Kanal Medika
- ¹⁰ Sujud, dkk, 2015 Perbedaan Jumlah Trombosit Pada Darah EDTA Yang Segera diperiksa dan Penundaan Selama 1Jam Di Laboratorium RSJ Grashia, Yogyakarta
- ⁶ Nuryati, A. (2016) 'Pengaruh Volume , Lama Pendiaman Dan Suhu Penyimpanan Darah Pada Pemeriksaan Mikrohematokrit', *Jurnal Teknologi Kesehatan*
- Kiswari. 2014. Hematologi dan Tranfusi. Jakarta
- ⁶ Riswanto. 2009. "Pemantapan mutu praanalitik pemeriksaan laboratorium". dalam Hartini, S., Maria Eka S.Uji Kualitas Serum Simpanan Terhadap Kadar Kolesterol Dalam Darah Di Poltekkes Kemenkes Kaltim. *Jurnal Ilmiah Manuntung* 2(1): 65–69.
- Kee, Joice L. 2008. Pedoman Pemeriksaan Laboratorium dan Diagnostik ECG. Jakarta
- ¹⁵ Gandasoebrata, R., 2013. Penuntun Laboratorium Klinik. Jakarta : Dian Rakyat
- ⁹ Muslim, Azhari. 2015. Pengaruh Waktu Simpan Darah K₂EDTA dan Na₂EDTA Pada Suhu Kamar Terhadap Kadar Hemoglobin. *Analisis Kesehatan Politeknik Kesehatan Tanjungkarang*
- Riswanto, 2013 Pemeriksaan Laboratorium Hematologi. Yogyakarta,

Alfamedika dan Kanal
Medika

Kiswari. 2014⁸ Hematologi dan Tranfusi.
Jakarta

Gandasoebrata, R.,2008. Penuntun
Laboratorium Klinik.
Jakarta : Dian Rakyat

GAMBARAN NILAI HEMATOKRIT DALAM LAMA PEMBENDUNGAN PENGAMBILAN DARAH WAKTU 1 MENIT DAN \geq 1 MENIT MENGGUNAKAN METODE MIKROHEMATOKRIT

ORIGINALITY REPORT

17%

SIMILARITY INDEX

15%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

1%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.unimus.ac.id Internet Source	5%
2	konsultanasuransiweb.wordpress.com Internet Source	3%
3	es.scribd.com Internet Source	2%
4	kuliahanaliskesehatan.blogspot.com Internet Source	1%
5	Sujud Sujud, Ratih Hardiasari, Anik Nuryati. "Perbedaan Jumlah Trombosit Pada Darah EDTA Yang Segera Diperiksa dan Penundaan Selama 1 Jam di Laboratorium RSJ Grhasia Yogyakarta", Medical Laboratory Technology Journal, 2015 Publication	1%
6	repository.unair.ac.id Internet Source	1%

7	Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Timur Student Paper	1%
8	www.scribd.com Internet Source	1%
9	ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id Internet Source	1%
10	Wiodi Nazhofatunnisa Umami SW, Siti Zaetun, Ari Khusuma. "PENGARUH CARA PENGAMBILAN DARAH KAPILER TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA PENDERITA DIABETES MELITUS", Jurnal Analis Medika Biosains (JAMBS), 2019 Publication	<1%
11	digilib.unila.ac.id Internet Source	<1%
12	Submitted to Udayana University Student Paper	<1%
13	ejurnal.setiabudi.ac.id Internet Source	<1%
14	Christin Yuliani, Isna Fitria Agustina. "EFEKTIVITAS PELAKSANAAN ONE DAY SERVICE (ODS) DI BADAN PELAYANAN PERIJINAN TERPADU KABUPATEN SIDOARJO", JKMP (Jurnal Kebijakan dan	<1%

Manajemen Publik), 2015

Publication

15

repository.um-surabaya.ac.id

Internet Source

<1%

16

askep--askeb.blogspot.com

Internet Source

<1%

17

repository.unhas.ac.id

Internet Source

<1%

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off