

ISSN : 2338-1159

VOLUME. 3, NO. 1, JUNI 2015

Meditory

(The Journal of Medical Laboratory)

Topik

- PENGARUH KONSENTRASI NATRIUM CHLORIDA PADA MEDIA ALKALINE PEPTONE WATER TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Vibrio cholera*
- TINJAUAN KUALITAS BAKTERIOLOGIS SUMBER MATA AIR DI DESA KAYUPutih KECAMATAN SUKASADA KABUPATEN BULELENG
- PERBEDAAN KADAR PROVITAMIN A (BETA KAROTEN) PADA WORTEL LOKAL DAN WORTEL IMPOR DI PASAR TRADISIONAL DENPASAR SELATAN
- PERBEDAAN KADAR GULA REDUKSI BUAH PISANG KEPOK PUTIH DENGAN PEMERAMAN DAN TANPA PEMERAMAN
- PERBEDAAN HASIL PEMERIKSAAN MASA PEMBEKUAN DARAH PADA SUHU KAMAR (25°C) DAN SUHU 37°C PADA PASIEN POLIKLINIK BEDAH RSUD KABUPATEN KLUNGKUNG
- ANALISA KUALITATIF BORAKS PADA KERUPUK YANG DIJUAL DI PASAR JIMBARAN KECAMATAN KUTA SELATAN KABUPATEN BADUNG
- ANALISIS SIFAT FISIKA, KIMIA, DAN BIOLOGI VIRGIN COCONUT OIL (VCO) SERTA PENGEMBANGAN DIVERSIFIKASI PRODUKNYA PADA KWT BALICOCOS DESA TENGGUDAK KABUPATEN TABANAN
- PERBEDAAN ZONA HAMBAT PERTUMBUHAN *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* PADA BERBAGAI KONSENTRASI AIR REBUSAN DAUN SIRIH
- HUBUNGAN RASIO IMATUR/TOTAL NEUTROFIL DENGAN LEUKOSIT, PROKALSITONIN, CRP, DAN KULTUR DARAH PADA SEPSIS NEONATUS
IMMATURE-TO-TOTAL NEUTROPHIL RATIO IN CORRELATION TO LEUCOCYTE, PROKALSITONIN, CRP, AND BLOOD CULTURE IN NEONATAL SEPSIS

Diterbitkan oleh :

Jurusan Analis Kesehatan Poltekes Denpasar

Persatuan Ahli Teknologi Laboratorium Kesehatan Indonesia

Meditory

The Journal of Medical Laboratory

Ketua dewan redaksi/Managing director:

dr. IGA. Dewi Sarihati, M.Biomed

Editor ahli/Senior editor:

Cok Dewi Widhya HS, S.KM., M.Si
Nyoman Mastra, S.KM., S.Pd., M.Si

Editor pelaksana/Excektive editor:

Drs. I Gede Sudarmanto, B.Sc., M.Kes
I Wayan Merta, S.KM., M.Si
IGA. Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH
I Nyoman Jirna, S.KM., M.Si
I.A. Made Sri Arjani, S.IP., M.Erg
Luh Ade Wilan Krisna, S.Si., M.Ked

Mitra Bestari/Peer Reviewer

Dr. Yusra, Sp.PK., Ph.D
DR.dr.A.A.Wiradewi Lestari, Sp.PK

Sekretaris/Secretary:

Luh Putu Rinawati, S.Si
I Wayan karta, S.Pd., M.Si

Perwajahan/Lay out:

Heri Setiyo Bakti, SST

Staff sekretariat:

Ni Made Sudiasih
I Nyoman Mura Adiatmika, S.pd
GA. Made. Ratih Kusuma Ratna D, S.Farm., Apt
Surya Bayu Kurniawan, S.Si

Alamat Redaksi:

Kantor Jurusan Analis Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Denpasar
Jl. Sanitasi No. 1 Sidakarya, Denpasar-Bali
Telp. (0361) 710 527, Fax. (0361) 710 448, E-mail: meditory@gmail.com

Daftar Isi

Vol. 3, No. 1, Juni 2015

Original Article

1. **PENGARUH KONSENTRASI NATRIUM CHLORIDA PADA MEDIA ALKALINE PEPTONE WATER TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Vibrio cholera*** 1 – 9
Luh Putu Rinawati¹, I Nyoman Arsana², Ni Ketut Ayu Juliasih³
2. **TINJAUAN KUALITAS BAKTERIOLOGIS SUMBER MATA AIR DI DESA KAYUPUTIH KECAMATAN SUKASADA KABUPATEN BULÉLĒNG** 10 – 17
Heribertus Rusbowo D.K¹, Nyoman Mastra², Luh Ade Wilan Krisna³
3. **PERBEDAAN KADAR PROVITAMIN A (BETA KAROTEN) PADA WORTEL LOKAL DAN WORTEL IMPOR DI PASAR TRADISIONAL DENPASAR SELATAN** 18 – 23
Ni Nyoman Triyani¹, I Nyoman Jirna²
4. **PERBEDAAN KADAR GULA REDUKSI BUAH PISANG KEPOK PUTIH DENGAN PEMERAMAN DAN TANPA PEMERAMAN** 24 – 30
Ni Komang Tri Widjaningsih., Cok. Dewi Widhya HS., I Wayan Merta.
5. **PERBEDAAN HASIL PEMERIKSAAN MASA PEMBEKUAN DARAH PADA SUHU KAMAR (25°C) DAN SUHU 37°C PADA PASIEN POLIKLINIK BEDAH RSUD KABUPATEN KLUNGKUNG** 31 – 36
Ni Wayan Eniathi¹, Ida Ayu Made Sri Arjani², GA. Md Ratih Kusuma R.D³,
6. **ANALISA KUALITATIF BORAKS PADA KERUPUK YANG DIJUAL DI PASAR JIMBARAN KECAMATAN KUTA SELATAN KABUPATEN BADUNG** 37 – 43
Ni Putu Mayasari¹, IGA. Sri Dhyanaputri², Nyoman Mastra³.
7. **ANALISIS SIFAT FISIKA, KIMIA, DAN BIOLOGI VIRGIN COCONUT OIL (VCO) SERTA PENGEMBANGAN DIVERSIFIKASI PRODUKNYA PADA KWT BALICOCOS DESA TENGGUDAK KABUPATEN TABANAN** 44 – 52
I Wayan Karta¹, Ni Made Ary Sarasmita²
8. **PERBEDAAN ZONA HAMBAT PERTUMBUHAN STAPHYLOCOCCUS AUREUS PADA BERBAGAI KONSENTRASI AIR REBUSAN DAUN SIRIH** 53 – 59
NW Suasih Lestari¹, IW Merta², IG Sudarmanto³
9. **HUBUNGAN RASIO IMATUR/TOTAL NEUTROFIL DENGAN LEUKOSIT, PROKALSITONIN, CRP, DAN KULTUR DARAH PADA SEPSIS NEONATUS IMMATURE-TO-TOTAL NEUTROPHIL RATIO IN CORRELATION TO LEUCOCYTE, PROCALSITONIN, CRP, AND BLOOD CULTURE IN NEONATAL SEPSIS** 60 – 71
Surya Bayu Kurniawan¹, Yeremiah Rubin Camin², Yusra³

Diterbitkan Oleh :

Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Denpasar
Persatuan Ahli Teknologi Laboratorium Kesehatan Indonesia (PATELKI) DPW Bali

PERBEDAAN HASIL PEMERIKSAAN MASA PEMBEKUAN DARAH PADA SUHU KAMAR (25°C) DAN SUHU 37°C PADA PASIEN POLIKLINIK BEDAH RSUD KABUPATEN KLUNGKUNG

Ni Wayan Eniathi¹., Ida Ayu Made Sri Arjani²., GA. Md Ratih Kusuma R.D³.,

Abstract

Background Clotting time is the length of time for blood to clot. In the laboratory, the clotting time carried out by the method of Lee-White. This test measures the time required by whole blood to clot in the tube. In the course of laboratory services, Lee-White method performed during the sampling process so that the execution time of freezing has constraints on the provision of a water bath to be carried out at a temperature of 37°C, with these constraints the work done in time freezing room temperature conditions (25°C). **Objective** This research aims to determine the differences of clotting time at room temperature (25°C) and at temperature of 37°C in the surgery out patient in RSUD Kabupaten Klungkung. The type of this research is observational with comparative study that conducted in November 2013 to 33 respondents based on inclusion criteria. **Results** The results of research conducted in 33 patients obtained the results of clotting time at room temperature (25°C) with a normal category as many as 16 patients (48.5%) and the category of abnormal results by 17 patients (51.5%). While the temperature of 37°C with a normal outcome category by 27 patients (81.8%) and the category of abnormal results as much as 6 patients (18.2%). Based on the Independent T Test result showed that there is a differences of clotting time at room temperature (25°C) and at temperature of 37°C (sig 0,001). **Conclusions** It can be concluded that the examination conducted by the clotting time Lee-White method and worked with two (2) treatments that is at a room temperature of 25°C and at temperature (37°C) had a significant difference.

Keywords: clotting time; Lee-White method; temperature.

PENDAHULUAN

Dalam kehidupan sehari-hari, dinding pembuluh darah dapat rusak oleh karena terkena benda tajam seperti pisau, tertusuk paku dan sebagainya. Saat dinding pembuluh darah tersebut koyak, darah segar akan keluar. Apabila terjadi secara terus menerus, maka hal tersebut akan membahayakan karena berpotensi menyebabkan pendarahan dan juga infeksi.¹ Demikian pula dalam kegiatan pelayanan kesehatan di rumah sakit terdapat beberapa bentuk

pelayanan yang perlu melakukan perusakan dinding pembuluh darah secara sengaja sebagaimana dalam kegiatan pelayanan operasi di Instalasi Bedah Sentral,

1,2,3. Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Denpasar

Korespondensi : Ni Wayan Eniathi, Jurusan Analis Kesehatan, Poltekkes Denpasar, Jalan Sanitasi No. 1 Sidakarya, Denpasar-Bali 80224, Indonesia.

Telp. +62-361-710 527, Fax. +62-361-710 448

Email : meditoryjournal@gmail.com

sehingga perlu dilakukan suatu metode untuk mengetahui waktu pembekuan darah.³ Di laboratorium, masa pembekuan darah dilaksanakan dengan metode Lee - White. Tes masa pembekuan menurut Lee - White merupakan tes yang paling tua. Tes ini mengukur waktu yang diperlukan oleh darah untuk membeku di dalam tabung. Metode Lee - White menggunakan 4 tabung masing - masing terisi 1 ml darah, diinkubasi dalam suhu 37°C. Tabung perlahan - lahan dimiringkan setiap 30 detik supaya darah bersentuhan dengan dinding tabung sekaligus melihat sudah terjadinya pembekuan⁴.

Uji ini menentukan lamanya waktu yang dibutuhkan darah untuk membeku. Hasilnya menjadi ukuran aktivitas faktor-faktor koagulasi, terutama faktor-faktor yang membentuk *tromboplastin* dan faktor-faktor yang berasal dari trombosit, juga kadar fibrinogen. Dalam kegiatan pelayanan laboratorium, metode Lee White dilakukan pada saat proses *sampling* atau juga pada ruang nifas/persalinan, sehingga pengerjaan waktu pembekuan memiliki kendala pada penyediaan penangas air (*waterbath*) agar dapat dikerjakan pada suhu 37°C. Adanya kendala ini menyebabkan pengerjaan waktu pembekuan dilakukan dalam kondisi suhu kamar (25°C).⁴

Pemeriksaan waktu pembekuan di Instalasi Laboratorium RSUD Kabupaten Klungkung, dilakukan di beberapa unit pelayanan. Bagi pasien unit rawat jalan, pemeriksaan waktu pembekuan dikerjakan di Instalasi Laboratorium sedangkan bagi pasien unit rawat inap (ruang bedah dan ruang *ponek/obgyn*) pemeriksaan waktu pembekuan dikerjakan di unit masing-masing. Keterbatasan peralatan laboratorium yang dimiliki oleh suatu ruangan menjadi kendala dalam pelaksanaan pemeriksaan waktu pembekuan pada unit rawat inap (ruang

bedah dan ruang *ponek/obgyn*), yakni ketiadaan penangas air (*water bath*). Keterbatasan tersebut menyebabkan pemeriksaan waktu pembekuan pada unit rawat inap dilakukan pada suhu kamar.

Pada uji pendahuluan dilakukan terhadap lima orang yang Instalasi Laboratorium RSUD Klungkung menunjukkan terdapat perbedaan hasil pemeriksaan masa pembekuan darah yang dilakukan pada suhu kamar (11:34 menit) dan suhu 37°C (09:28 menit). Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lebih mendalam tentang perbedaan perlakuan pada pemeriksaan masa pembekuan darah tersebut.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan studi komparatif karena penelitian ini membandingkan persamaan dan perbedaan sebagai fenomena untuk mencari faktor-faktor apa atau situasi bagaimana yang menyebabkan timbulnya perbedaan tersebut.⁵ Penelitian dilakukan di Ruang *Sampling* Instalasi Laboratorium RSUD Kabupaten Klungkung

Sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 33 orang pasien Poliklinik Bedah RSUD Kabupaten Klungkung yang diambil berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

a. Pada suhu kamar (25°C)

Pemeriksaan pada suhu kamar dilakukan dengan mengatur suhu ruangan mencapai 25°C, pengaturan dilakukan dengan cara *setting* AC ruangan sesuai dengan suhu ruangan yang diinginkan yaitu 25°C. Setelah dilakukan pemeriksaan terhadap 33 sampel, maka diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 1
Hasil Pemeriksaan Masa Pembekuan Darah pada Suhu Kamar

No	Masa Pembekuan Darah (25°C)	
	Kategori Hasil	Waktu
1	Rata-rata	15:15 menit
2	Nilai Terendah	10:20 menit
3	Nilai Tertinggi	22:20 menit

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata hasil pemeriksaan masa pembekuan darah pada suhu kamar (25°C) adalah 15:15 menit dengan rentang masa pembekuan darah 10:20-22:20 menit.

b. Pada suhu 37°C

Pemeriksaan pada suhu 37°C dilakukan dengan cara menempatkan tabung pemeriksaan pada *waterbath* yang telah *tersetting* pada suhu 37°C. Setelah dilakukan pemeriksaan terhadap 33 sampel, maka diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 2
Hasil Pemeriksaan Masa Pembekuan Darah pada Suhu 37°C

No	Masa Pembekuan Darah (37°C)	
	Kategori Hasil	Waktu
1	Rata-rata	13:15 menit
2	Nilai Terendah	8:40 menit
3	Nilai Tertinggi	22:10 menit

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata hasil pemeriksaan masa pembekuan darah pada suhu kamar (37°C) adalah 13:15 menit dengan rentang masa pembekuan darah 8:40-22:10 menit.

c. Distribusi hasil pemeriksaan masa pembekuan darah

Dengan melihat hasil pemeriksaan masa pembekuan darah pada kedua kelompok tersebut, maka diperoleh distribusi data sebagai berikut :

Tabel 3
Distribusi Hasil Pemeriksaan Masa Pembekuan Darah

No	Suhu Ruangan	Hasil Masa Pembekuan Darah			
		Normal	%	Tidak normal	%
1	Suhu kamar 25°C	16	48,5%	17	51,5%
2	Suhu 37°C	27	81,8%	6	18,2%

Nilai normal masa pembekuan darah adalah 9-15 menit.¹ Tabel 3 menunjukkan bahwa pada kelompok sampel dengan pemeriksaan masa pembekuan darah pada suhu kamar (25°C), didapatkan 16 orang pasien (48,5%) dengan hasil normal dan 17 orang pasien (51,5%) dengan hasil tidak normal. Sedangkan pada kelompok sampel dengan pemeriksaan masa pembekuan darah

pada suhu 37°C, didapatkan sebanyak 27 orang pasien (81,8%) dengan hasil normal dan 6 orang pasien (18,2%) dengan hasil tidak normal.

d. Perbedaan hasil pemeriksaan pada suhu kamar (25°C) dan suhu 37°C
Rekapitulasi rata-rata hasil pemeriksaan masa pembekuan darah dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4
Rekapitulasi Rata-rata Hasil Pemeriksaan Masa Pembekuan Darah

No	Hasil Masa Pembekuan Darah	Hasil Masa Pembekuan Darah	
		Suhu kamar (25°C)	Suhu 37°C
1	Nilai Terendah	10:20 menit	8:40 menit
2	Nilai Tertinggi	22:20 menit	22:10 menit
3	Rata-rata	15:15 menit	13:15 menit

Tabel 4 menunjukkan bahwa pemeriksaan masa pembekuan darah pada suhu kamar (25°C) memiliki hasil yang lebih panjang daripada hasil pemeriksaan masa pembekuan darah pada suhu 37°C dengan rata-rata perbedaan yang didapat sebesar selisih rata-rata hasil pemeriksaan masa pembekuan

darah pada suhu kamar dan suhu 37°C yaitu 2 menit.

Uji analisis *Independent T Test* perbedaan hasil masa pembekuan darah pada suhu 25°C dan 37°C di RSUD Kabupaten Klungkung diperoleh nilai signifikansi (sig 2-tailed) adalah 0,001, dimana nilai sig ini < 0,05 (P <

0,05) berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil pemeriksaan masa pembekuan darah yang dilakukan pada suhu 25°C dan suhu 37°C .

Pembahasan

Masa pembekuan menurut Lee & White merupakan pemeriksaan penyaring kelainan pada sistem intrinsik pembekuan darah dan pemantauan pada pengobatan heparin. Uji ini sensitif hanya pada defisiensi faktor pembekuan yang berat. Hemofilia berat, afibrinogenemia, sirkulasi antikougalan (inhibitor) dan kelainan fibrinolitik berat yang dapat menyebabkan masa pembekuan panjang⁶.

Masa pembekuan darah dapat ditentukan menggunakan salah satu metode yaitu Lee-White dengan media tabung untuk melihat proses pembekuannya. Secara prinsip, darah bila berkontak dengan dinding kaca akan terjadi aktivitas faktor pembekuan XII dan trombosit melalui jalur intrinsik membentuk fibrin. Darah normal membeku 9-15 menit dalam suhu 37°C karena merupakan suhu optimal untuk terjadinya suatu reaksi seperti di dalam tubuh manusia⁷

Berdasarkan rekapitulasi data, rata-rata hasil pemeriksaan masa pembekuan darah pada suhu kamar (25°C) dan Suhu 37°C yang telah disajikan pada tabel 4, dapat dilihat bahwa rata-rata hasil masa pembekuan darah suhu 25°C lebih lama dibandingkan masa pembekuan darah suhu 37°C dengan selisih waktu yaitu 2 menit. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa pada suhu 25°C masa pembekuan darah lebih memanjang dibandingkan suhu 37°C, dan diperkuat lagi dari perbedaan persentase distribusi hasil pemeriksaan yang normal dan tidak normal menunjukkan bahwa pada suhu 25°C persentase hasil masa pembekuan darah yang dikategorikan tidak normal lebih tinggi

dibandingkan pada suhu 37°C yaitu 57,58%.

Hasil tersebut diperkuat kembali dengan melakukan analisis data menggunakan *software computer* yaitu *Independent T Test* dan diperoleh hasil bahwa ada perbedaan hasil pemeriksaan masa pembekuan yang dilakukan pada suhu 25°C dan suhu 37°C.

Berdasarkan kepustakaan, diketahui bahwa suhu inkubasi pemeriksaan menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan masa pembekuan darah⁸. Ketidaksesuaian suhu pada suatu reaksi (suhu 25°C) dapat mengakibatkan terhambatnya reaksi tersebut sehingga reaksi menjadi lebih lambat dan tidak sesuai dengan keadaan yang sebenarnya⁶. Dengan demikian masa pembekuan darah yang diperoleh pun akan cenderung lebih memanjang.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dapat disimpulkan bahwa rata-rata masa pembekuan darah pada suhu kamar (25°C) adalah sebesar 15:15 menit, sedangkan rata-rata masa pembekuan darah pada suhu 37°C adalah sebesar 13:15 menit. Ada perbedaan hasil pemeriksaan masa pembekuan darah yang dilakukan pada suhu kamar (25°C) dan suhu 37°C.

Saran

Dari hasil penelitian ini dapat disarankan kepada instansi terkait agar melakukan pemeriksaan masa pembekuan darah pada suhu 37°C.

DAFTAR PUSTAKA

1. Guyton, A., & Hall, J. 2007, *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 11*, Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
2. Pearce, E. C., 2011, *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*, Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
3. Price, S. A dan Wilson, L.M., 2006, *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-proses Penyakit, Vol. 1*, Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
4. Gandasoebrata, R., 2010, *Penuntun Laboratorium Klinik*, Jakarta: Dian Rakyat
5. Notoatmodjo, S., 2012, *Metodologi Penelitian Kesehatan, Edisi Revisi, Cetakan Kedua*, Jakarta: PT. Rineka Cipta.
6. Sacher, R. A. dan McPherson, R. A., 2010, *Tinjauan Klinis Hasil Pemeriksaan Laboratorium Edisi 11*, Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
7. Wirawan, R., 2011, *Pemeriksaan Laboratorium Hematologi*, Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
8. Setiabudy, R.D., 2007, *Hemostasis dan Trombosis Edisi Ketiga*, Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.