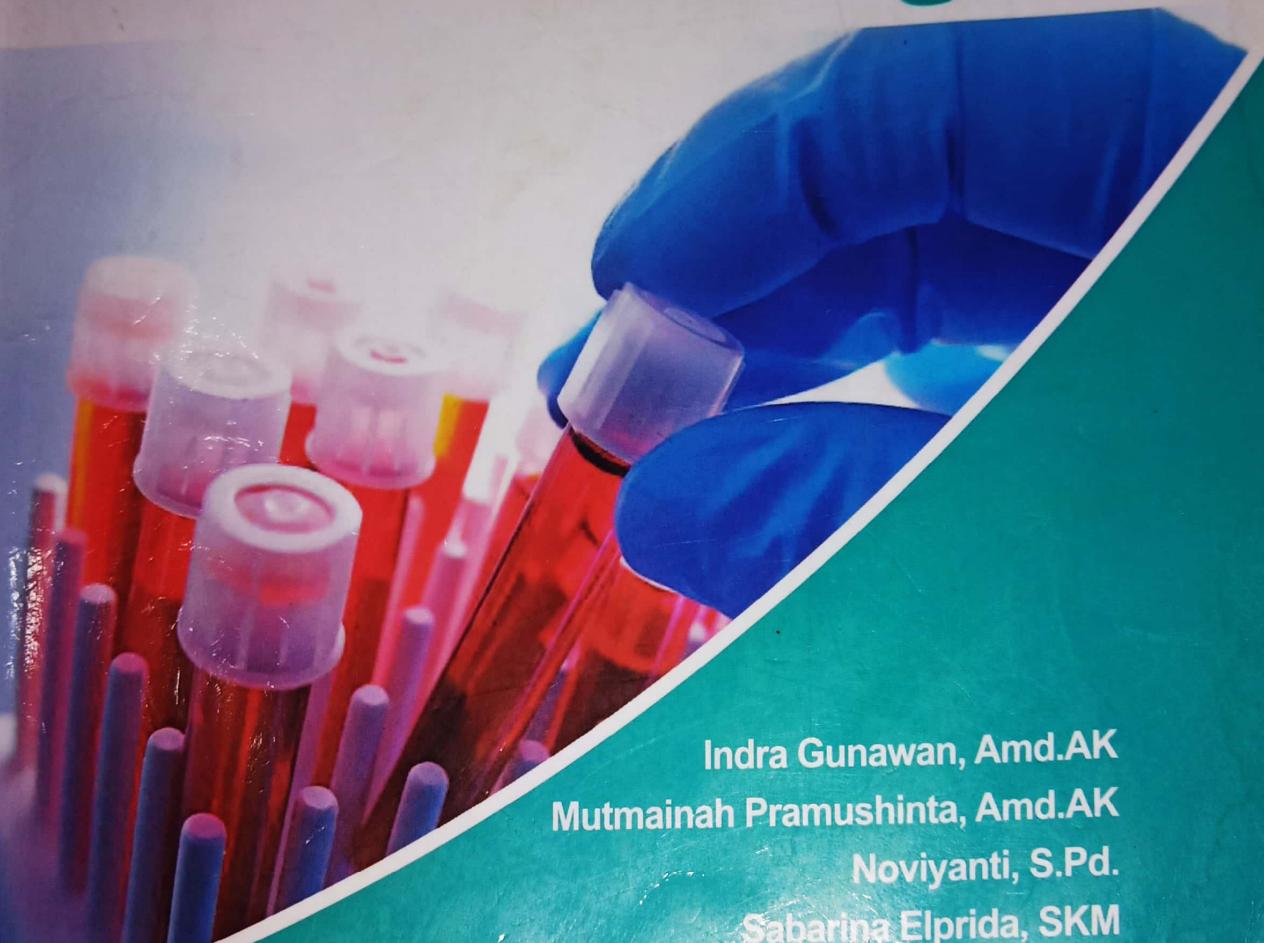




Bidang Keahlian Kesehatan
untuk SMK/MAK
Kompetensi Analis Kesehatan

Praktikum Hematologi



Indra Gunawan, Amd.AK

Mutmainah Pramushinta, Amd.AK

Noviyanti, S.Pd.

Sabarina Elprida, SKM

Sinta Mandayani, S.Si.

PENERBIT BUKU KEDOKTERAN

EGC



Memfotokopi/membajak buku ini melanggar UU No. 28 Th 2014

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta

Lingkup Hak Cipta

Pasal 1

Hak Cipta adalah hak eksklusif pencipta yang timbul secara otomatis berdasarkan prinsip deklaratif setelah suatu ciptaan diwujudkan dalam bentuk nyata tanpa mengurangi pembatasan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Ketentuan Pidana

Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000,00 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
3. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
4. Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

PENTING DIKETAHUI

Penerbit adalah rekanan pengarang untuk menerbitkan sebuah buku. Bersama pengarang, penerbit menciptakan buku untuk diterbitkan. Penerbit mempunyai hak atas penerbitan buku tersebut serta distribusinya, sedangkan pengarang memegang hak penuh atas karangannya dan berhak mendapatkan royalti atas penjualan bukunya dari penerbit.

Percetakan adalah perusahaan yang memiliki mesin cetak dan menjual jasa pencetakan. Percetakan tidak memiliki hak apa pun dari buku yang dicetaknya kecuali upah. Percetakan tidak bertanggung jawab atas isi buku yang dicetaknya.

Pengarang adalah pencipta buku yang menyerahkan naskahnya untuk diterbitkan di sebuah penerbit. Pengarang memiliki hak penuh atas karangannya, tetapi menyerahkan hak penerbitan dan distribusi bukunya kepada penerbit yang ditunjuknya sesuai batas-batas yang ditentukan dalam perjanjian. Pengarang berhak mendapatkan royalti atas karyanya dari penerbit, sesuai dengan ketentuan di dalam perjanjian Pengarang-Penerbit.

Pembajak adalah pihak yang mengambil keuntungan dari kepakaran pengarang dan kebutuhan belajar masyarakat. Pembajak tidak mempunyai hak mencetak, tidak memiliki hak menggandakan, mendistribusikan, dan menjual buku yang digandakannya karena tidak dilindungi *copyright* ataupun perjanjian Pengarang-Penerbit. Pembajak tidak peduli atas jerih payah pengarang. Buku pembajak dapat lebih murah karena mereka tidak perlu mempersiapkan naskah mulai dari pemilihan judul, editing hingga persiapan pracetak, tidak membayar royalti, dan tidak terikat perjanjian dengan pihak mana pun.

PEMBAJAKAN BUKU ADALAH KRIMINAL!

Anda jangan menggunakan buku bajakan, demi menghargai jerih payah para pengarang yang notabene adalah para guru.

Praktikum Hematologi

Bidang Keahlian Kesehatan

untuk SMK/MAK

Kompetensi Analis Kesehatan

Indra Gunawan, Amd.AK

Mutmainah Pramushinta, Amd.AK

Noviyanti, S.Pd.

Sabarina Elprida, SKM

Sinta Handayani, S.Si.

PENERBIT BUKU KEDOKTERAN



EGC

PRAKTIKUM HEMATOLOGI: BIDANG KEAHLIAN
UNTUK SMK/MAK KOMPETENSI ANALIS KESEHATAN
oleh: Indra Gunawan, Amd.AK
Mutmainah Pramushinta, Amd.AK
Noviyanti, S.Pd.
Sabrina Elprida, SKM
Sinta Handayani, S.Si.
Editor: Egi Komara Yudha

Diterbitkan pertama kali oleh Penerbit Buku Kedokteran EGC
© 2016 Penerbit Buku Kedokteran EGC
P.O. Box 4276/Jakarta 10042
Telepon: 6530 6283

Anggota IKAPI

Desain kulit muka: Kuswatan Hasanah
Penata letak: Ferdian

Hak cipta dilindungi Undang-Undang.

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apa pun, baik secara elektronik maupun mekanik, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan menggunakan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari Penerbit.

Cetakan 2016

Perpustakaan Nasional RI. Data Katalog dalam Terbitan (KDT)

Indra Gunawan

Praktikum hematologi / penulis, Indra Gunawan...[et al.]. ; editor, Egi Komara Yudha. — Jakarta : EGC, 2016.
x, 110 hlm. ; 15,5 x 24 cm.

Untuk SMK/MAK bidang keahlian kesehatan kompetensi analis kesehatan
ISBN 978-979-044-665-6

1. Hematologi. I. Judul. II. Indra Gunawan. III. Egi Komara Yudha.

616.15

Penerbit dan editor tidak bertanggung jawab atas segala kerugian atau cedera pada individu dan/atau kerusakan properti yang terjadi akibat atau berkaitan dengan penggunaan materi dalam buku ini.



Isi di luar

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----------|
| Kata Pengantar | V |
| Pendahuluan | 1 |
| Hematologi Dasar | 2 |
| Alat Pelindung Diri | 2 |
| Cara Penanganan Kecelakaan di Laboratorium | 4 |
| Pengambilan Bahan | 4 |
| Penampungan Bahan | 4 |
| Penyimpanan Bahan | 5 |
| Mikroskop | 5 |
| Tabel Bagian Mikroskop | 6 |
| Pemakaian mikroskop | 6 |
| Pemeliharaan dan penyimpanan mikroskop | 6 |
| BAB 1 | |
| PENGAMBILAN DARAH | 9 |
| Pengambilan Darah Kapiler | 11 |
| Persiapan | 11 |
| Cara kerja | 11 |
| Pengambilan Darah Vena | 13 |
| Persiapan | 13 |
| Cara kerja | 13 |
| BAB 2 | |
| PENETAPAN KADAR HEMOGLOBIN | 17 |
| Metode Tallquist | 18 |
| Prinsip pemeriksaan | 18 |
| Persiapan | 19 |
| Cara kerja | 19 |
| Metode Falling Drop | 20 |
| Prinsip pemeriksaan | 20 |
| Persiapan | 20 |
| Cara kerja | 20 |
| Metode Sahli | 21 |
| Prinsip pemeriksaan | 21 |
| Persiapan | 21 |
| Cara kerja | 22 |
| Metode Drabkin | 23 |
| Prinsip pemeriksaan | 24 |
| Persiapan | 24 |
| Persiapan reagensia | 25 |
| Cara kerja | 25 |

BAB 9 PEMERIKSAAN HITUNG JUMLAH SEL

Pemeriksaan Hitung Jumlah Leukosit

Prinsip Pemeriksaan

Persiapan

Cara kerja

Pemeriksaan Hitung Jumlah Eritrosit

Prinsip pemeriksaan

Persiapan

Cara kerja

Pemeriksaan Hitung Jumlah Trombosit

Prinsip pemeriksaan

Persiapan

Cara kerja

BAB 4 PEMERIKSAAN SEDIAAN APUS DARAH (SAD)

Pembuatan SAD

Persiapan

Cara kerja

Pewarnaan SAD

Persiapan

Cara kerja

Pengamatan SAD

Persiapan

Cara kerja

Morfologi Sel Leukosit

Morfologi Sel Eritrosit

Morfologi Sel Trombosit

BAB 5

PEMERIKSAAN LAJU ENDAP DARAH (LED)

Metode Westergreen

Prinsip pemeriksaan

Persiapan

Cara kerja

Metode Wintrobe

Prinsip pemeriksaan

Persiapan

Cara kerja

Metode Sediplast

Prinsip pemeriksaan

Persiapan

Cara kerja

| | |
|--|-----------|
| BAB 6 PEMERIKSAAN HEMATOKRIT | 59 |
| Metode Microtube atau Mikrohematokrit | |
| Prinsip pemeriksaan | 60 |
| Persiapan | 60 |
| Cara kerja | 60 |
| Metode Makrohematokrit atau Macrotube atau Wintrobe | |
| Prinsip pemeriksaan | 60 |
| Persiapan | 63 |
| Cara kerja | 63 |
| BAB 7 NILAI ERITROSIT RATA-RATA | |
| Mean Corpuscular Volume (MCV) | 65 |
| Mean Corpuscular Hemoglobin (MCH) | 66 |
| Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration (MCHC) | 66 |
| BAB 8 PEMERIKSAAN HITUNG JUMLAH RETIKULOSIT | 69 |
| Prinsip pemeriksaan | 70 |
| Persiapan | 70 |
| Cara kerja | 71 |
| BAB 9 PEMERIKSAAN HITUNG JUMLAH EOSINOFIL | 73 |
| Prinsip pemeriksaan | 74 |
| Persiapan | 74 |
| Cara kerja | 74 |
| BAB 10 PENGAMATAN KELAINAN SEL ERITROSIT DAN LEUKOSIT | 77 |
| Kelainan Morfologi Eritrosit | 78 |
| Kelainan Morfologi Leukosit | 86 |
| Kelainan Morfologi Trombosit | 88 |
| BAB 11 PERCOBAAN KELAINAN HEMORAGIK | 91 |
| Pemeriksaan Masa Pendarahan | 92 |
| Prinsip pemeriksaan | 92 |

| | |
|--|--|
| <i>Metode Ivy</i> | |
| Persiapan | |
| Cara kerja | |
| <i>Metode Duke</i> | |
| Persiapan | |
| Cara kerja | |
| <i>Pemeriksaan Masa Pembekuan</i> | |
| Prinsip pemeriksaan | |
| <i>Metode dengan Tabung (Modifikasi Lee & White)</i> | |
| Persiapan | |
| Cara kerja | |
| <i>Metode dengan Tabung Kapiler (Duke)</i> | |
| Persiapan | |
| Cara kerja | |
| <i>Metode dengan Kaca Objek</i> | |
| Persiapan | |
| Cara kerja | |

BAB 12 PEMERIKSAAN HEMOSTASIS

| | |
|---|-----|
| <i>Pemeriksaan Pembendungan (Rumple Leed)</i> | 99 |
| Persiapan | 100 |
| Cara kerja | 100 |
| <i>Pemeriksaan Retraksi Bekuan</i> | 100 |
| Persiapan | 101 |
| Cara kerja | 101 |
| <i>Pemeriksaan Masa Protrombin</i> | 101 |
| Prinsip pemeriksaan | 102 |
| Persiapan | 102 |
| Cara kerja | 102 |
| <i>Pemeriksaan Parsial Tromboplastin Teraktivitas (PTT)</i> | 102 |
| Prinsip pemeriksaan | 103 |
| Persiapan | 103 |
| <i>Pemeriksaan Fibrinogen</i> | 103 |
| Prinsip pemeriksaan | 105 |
| Persiapan | 105 |
| <i>Pemeriksaan Prothrombin Time (PT)</i> | 105 |
| Prinsip pemeriksaan | 107 |
| Persiapan | 107 |
| DAFTAR PUSTAKA | 109 |
| Internet | 109 |
| Sumber Buku | 109 |

Praktikum Hematologi

Bidang Keahlian Kesehatan

untuk SMK/MAK

Kompetensi Analis Kesehatan

Indra Gunawan, Amd.AK

Mutmainah Pramushinta, Amd.AK

Noviyanti, S.Pd.

Sabarina Elprida, SKM

Sinta Handayani, S.Si.

Praktikum Hematologi Bidang Keahlian Kesehatan untuk SMK/MAK Kompetensi Analis Kesehatan adalah buku panduan praktikum yang penyusunannya telah disesuaikan dengan kompetensi dan keahlian siswa SMK Analis Kesehatan.

Buku ini membahas tentang:

- Pengambilan Darah
- Penetapan Kadar Hemoglobin
- Pemeriksaan Hitung Jumlah Sel
- Pemeriksaan Sediaan Apus Darah (SAD)
- Pemeriksaan Laju Endap Darah (LED)
- Pemeriksaan Hematokrit
- Nilai Eritrosit Rata-rata
- Pemeriksaan Hitung Jumlah Retikulosit
- Pemeriksaan Hitung Jumlah Eosinofil
- Pengamatan Kelainan Sel Eritrosit dan Leukosit
- Percobaan Kelainan Hemoragik
- Pemeriksaan Hemostasis

Materi dalam buku ini tersusun secara sistematis, dilengkapi dengan langkah-langkah panduan praktikum dan lembar pelaporan sehingga memudahkan para peserta didik untuk memahami materi yang disampaikan dalam buku.



ISBN: 978-979-044-665-6

AK9405-10K

Perhatikan!

Buku terbitan kami hanya dijual melalui toko atau distributor resmi di kota Anda,

membeli buku di tempat lain akan mengakibatkan Anda/Instansi secara material dan

substansial. Teliti sebelum membeli buku agar tidak dibeli buku palsu/tajakan:

- Buku keterbaukan dan isi
- Tidak lengkap lembar kerja dan lembar jawab
- Tidak jelas cetakannya, terutama pada prosedur/indakan

Tanamkan profesionalisme sejak dalam pendidikan dan gunakan referensi yang paling bermutu agar terhindar dari kesalahan interpretasi dan praktik/prosedur.

www.egcmmedbooks.com