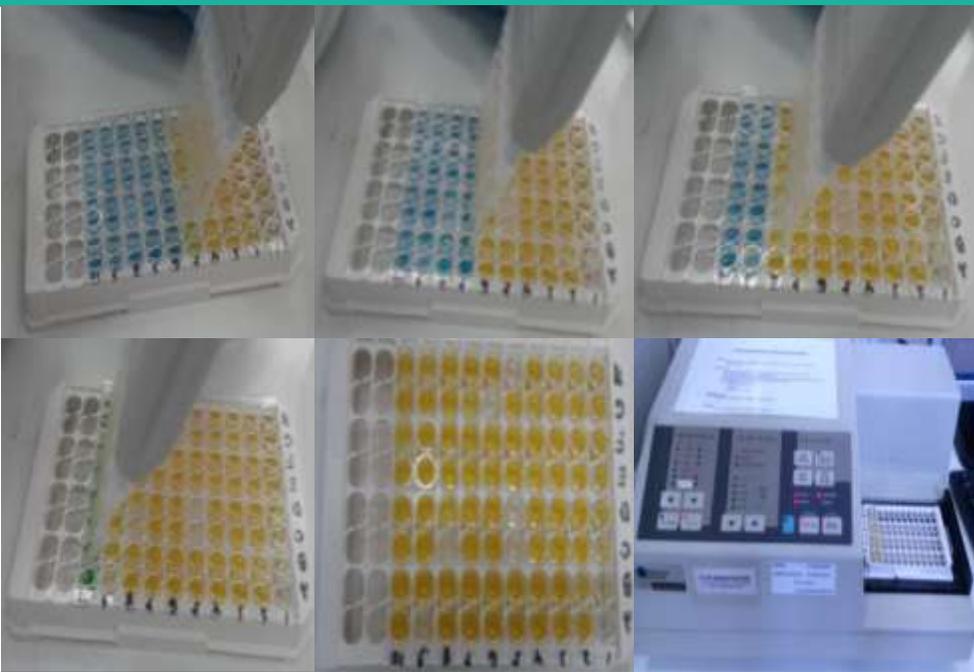




PENUNTUN PRAKTIKUM IMUNOSEROLOGI II PRODI DII ANALIS KESEHATAN



**STIKES MITRA KELUARGA
2018**



**BUKU PEDOMAN PRAKTIKUM
IMUNOSEROLOGI II**

DISUSUN OLEH :

Ria Amelia, S.Si., M.Imun

**PROGRAM STUDI DIII ANALIS KESEHATAN
STIKes MITRA KELUARGA
JAKARTA
2018**

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, penyusunan buku pedoman praktikum Imunoserologi II Program Studi DIII Analis Kesehatan STIKes Mitra Keluarga dapat diselesaikan dengan baik.

Buku ini disusun sesuai dengan kompetensi yang dibutuhkan mahasiswa Program Studi DIII Analis Kesehatan STIKes Mitra Keluarga dan diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam melaksanakan praktikum. Keahlian dan keterampilan kerja di laboratorium sangat membantu dalam memahami teori yang telah diperoleh di kuliah sehingga dapat tercipta korelasi yang saling membangun antara teori dengan kenyataan.

Dengan segala kerendahan hati kami memohon pengertian atas kekurangan dalam penyusunan buku pedoman praktikum ini, serta menerima kritik dan saran demi perbaikan kualitas menjadi lebih baik.

Bekasi, 15 Januari 2018

Ria Amelia, S.Si., M.Imun

KONTRAK PROGRAM PRAKTIKUM

1. Ketentuan pelaksanaan praktikum:
 - Mahasiswa yang datang terlambat lebih dari 20 menit dilarang mengikuti praktikum dan harus menggantinya di lain hari.
 - Mahasiswa yang tidak dapat mengikuti praktikum karena alasan tertentu (sakit atau izin) harus menggantinya di lain hari.
 - Laporan harus dibawa saat masuk praktikum sebagai syarat masuk.
2. Ketentuan ujian praktikum:
 - Mahasiswa wajib mengikuti ujian praktikum sebanyak 3 kali.
 - Nilai batas lulus (NBL) untuk ujian praktikum sebesar 80 poin, mahasiswa yang mendapatkan nilai dibawah NBL harus melakukan ujian praktikum ulang.
 - Penilaian ujian praktikum terdiri dari penguasaan keterampilan 60%, penguasaan konsep 30 %, dan penilaian sikap 10%.
3. Ketentuan penulisan laporan:
 - Mahasiswa menulis laporan pada buku pedoman praktikum masing-masing.
 - Hasil pengamatan berisi data yang didapat sesuai dengan hasil praktikum yang telah dilakukan. Data pengamatan dapat dibuat dalam bentuk tabel atau kalimat sederhana, juga dapat disertai dengan foto hasil praktikum.
 - Pembahasan berisi tinjauan pustaka yang menunjang hasil atau data yang diperoleh ketika praktikum.
 - Mahasiswa yang memiliki kesamaan isi pada pembahasan dan kesimpulan dengan mahasiswa yang lainnya maka akan diberikan sanksi yaitu laporan praktikum diberi nilai 0
 - Kesimpulan berisi jawaban yang disesuaikan dengan tujuan praktikum.
 - Daftar pustaka merupakan seluruh referensi yang digunakan dalam menuliskan isi laporan. Tidak diperbolehkan mengambil referensi yang bersumber dari blog atau wikipedia.
4. Ketentuan waktu pengumpulan laporan:
 - Laporan dikumpulkan sesuai dengan kesepakatan dosen pengampu.
 - Mahasiswa yang tidak mengumpulkan laporan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan, maka akan dikenai sanksi pengurangan nilai sebesar 30 poin.

5. Ketentuan penilaian laporan:

- Jumlah maksimal nilai laporan yang bisa didapatkan adalah sebesar 95 poin.
- Rincian penilaian: hasil pengamatan 30 poin, pembahasan 55 poin, kesimpulan 5 poin, daftar pustaka 5 poin.

TATA TERTIB PRAKTIKUM

1. Mahasiswa harus telah mengenakan jas lab saat memasuki laboratorium.
2. Mahasiswa harus memeriksa alat praktikum sebelum dan sesudah praktikum, kemudian mengembalikan alat yang telah dipakai dalam keadaan bersih dan kering.
3. Mahasiswa yang merusak/menghilangkan alat laboratorium **wajib mengganti** alat tersebut sesuai dengan spesifikasi alat yang sama.
4. Dilarang keras makan, merokok dan minum di laboratorium.
5. Selalu bersihkan meja praktikum setelah bekerja.
6. Mahasiswa yang berambut panjang harus mengikat rambutnya sedemikian rupa sehingga tidak mengganggu kerja dan menghindari dari hal-hal yang tidak diinginkan.
7. Dilarang membuang zat sisa atau habis pakai dan pewarna sisa disembarang tempat. Bahan tersebut harus dibuang di tempat yang telah disediakan.
8. Laporkan segera jika terjadi kecelakaan seperti kebakaran dan ketumpahan.
9. Disarankan untuk mencuci tangan dengan seksama sebelum meninggalkan laboratorium.
10. Mahasiswa dilarang membuat gaduh selama praktikum berlangsung.
11. Aturan-aturan / tata tertib yang belum tercantum akan diputuskan kemudian.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ii
KONTRAK PROGRAM PRAKTIKUM.....	iii
TATA TERTIB PRAKTIKUM.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
Praktikum I. Pemeriksaan Antigen NS1.....	1
Praktikum II. Pemeriksaan IgM Chikungunya.....	6
Praktikum III. Pemeriksaan Antibodi Hepatitis B.....	10
Praktikum IV. Pemeriksaan Antigen Hepatitis B.....	15
Praktikum V. Pemeriksaan Antibodi Hepatitis A.....	21
Praktikum VI. Pemeriksaan Antibodi Hepatitis C.....	26
Praktikum VII. Pemeriksaan Antigen Rotavirus.....	31
Praktikum VIII Pemeriksaan antibodi IgM <i>Toxoplasma gondii</i>	35
Praktikum IX Pemeriksaan antibodi Rheumatoid Factor.....	40
Praktikum X Isolasi DNA.....	45
Praktikum XI Pemeriksaan Antibodi <i>Cytomegalovirus</i> dengan Metode ELISA.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....	57

C. Metode Kerja

1. Alat dan Bahan

- Alat sentrifus
- *Alcohol swab*
- Masker
- Mikropipet ukuran 100 μ l + tips
- Pengatur waktu
- Rapid test kit NS1
- Sampel darah (serum/plasma/darah lengkap)
- Sarung tangan
- *Sput*
- *Torniquet*
- *Vacutainer* merah

2. Cara Kerja

- Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan
- Ambil darah vena pasien kemudian buat serum dengan cara putar pada sentrifus dengan kecepatan 3000 rpm selama 3 menit
- Buka kemasan Rapid test kit NS1 dan tuliskan nama pasien pada alat tes
- Ambil 25 μ l serum sampel menggunakan pipet tetes
- Masukkan sampel ke dalam sumur
- Tambahkan 200 μ l diluent ke dalam lubang sampel.
- Tunggu selama 10-15 menit sesudah penetesan sampel. Jangan membaca hasil pengujian setelah 15 menit.
- Amati hasilnya

D. Hasil dan Pembahasan



Laboratorium Imunoserologi
Program Studi DIII Analisis Kesehatan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga

LEMBAR HASIL PEMERIKSAAN

Nama :
Umur :
Jenis Kelamin :
Jenis Pemeriksaan :

Gambar Hasil Pemeriksaan

Interpretasi Hasil Pemeriksaan :

Pembahasan

Analisis data *sesuai dengan hasil praktikum*

E. Kesimpulan

Kesimpulan berisi jawaban sesuai dengan tujuan praktikum

F. Daftar Pustaka

Tuliskan semua referensi yang digunakan sesuai dengan ketentuan penulisan daftar pustaka.

Disetujui oleh:

Tanda Tangan Dosen Mata Ajar	Nilai	Tanda Tangan Mahasiswa

C. Metode Kerja

1. Alat dan Bahan

- Alat sentrifus
- *Alcohol swab*
- Masker
- Mikropipet ukuran 100 μ l + tips
- Pengatur waktu
- Rapid test kit IgM Chikungunya
- Sampel darah (serum/plasma/darah lengkap)
- Sarung tangan
- *Sputit*
- *Torniquet*
- *Vacutainer* merah

2. Cara Kerja

- Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan
- Ambil darah vena pasien kemudian buat serum dengan cara putar pada sentrifus dengan kecepatan 3000 rpm selama 3 menit
- Buka kemasan Rapid test kit IgM Chikungunya dan tuliskan nama pasien pada alat tes
- Ambil 25 μ l serum sampel menggunakan pipet tetes
- Masukkan sampel ke dalam sumur
- Tambahkan 200 μ l diluent ke dalam lubang sampel.
- Tunggu selama 10-15 menit sesudah penetesan sampel. Jangan membaca hasil pengujian setelah 15 menit.
- Amati hasilnya

D. Hasil dan Pembahasan



Laboratorium Imunoserologi
Program Studi DIII Analisis Kesehatan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga

LEMBAR HASIL PEMERIKSAAN

Nama :
Umur :
Jenis Kelamin :
Jenis Pemeriksaan :

Gambar Hasil Pemeriksaan

Interpretasi Hasil Pemeriksaan :

Pembahasan

Analisis data *sesuai dengan hasil praktikum*

E. Kesimpulan

Kesimpulan berisi jawaban sesuai dengan tujuan praktikum

F. Daftar Pustaka

Tuliskan semua referensi yang digunakan sesuai dengan ketentuan penulisan daftar pustaka.

Disetujui oleh:

Tanda Tangan Dosen Mata Ajar	Nilai	Tanda Tangan Mahasiswa

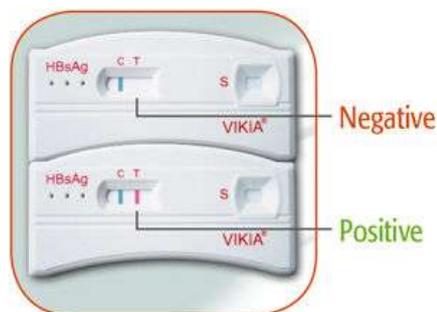
2. Cara Kerja

- Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan
- Ambil darah vena pasien kemudian buat serum dengan cara putar pada sentrifus dengan kecepatan 3000 rpm selama 3 menit
- Buka kemasan perangkat pendeteksi HBsAb dan tuliskan nama pasien pada alat tes
- Ambil 10 µl serum
- Masukkan serum ke dalam sumur
- Tetes kan larutan kontrol sebanyak 4 tetes ke dalam sumur
- Tunggu selama 20 menit



Gambar 1.2 Prosedur penggunaan kit HBsAb

- Amati Hasilnya



Gambar 1.3 Pembacaan kit HbsAb

D. Hasil dan Pembahasan



**Laboratorium Imunoserologi
Program Studi DIII Analis Kesehatan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga**

LEMBAR HASIL PEMERIKSAAN

Nama :
Umur :
Jenis Kelamin :
Jenis Pemeriksaan :
Gambar Hasil Pemeriksaan

Interpretasi Hasil Pemeriksaan :

Pembahasan

Analisis data *sesuai dengan hasil praktikum*

E. Kesimpulan

Kesimpulan berisi jawaban sesuai dengan tujuan praktikum

F. Daftar Pustaka

Tuliskan semua referensi yang digunakan sesuai dengan ketentuan penulisan daftar pustaka

Disetujui oleh:

Tanda Tangan Dosen Mata Ajar	Nilai	Tanda Tangan Mahasiswa

C. Metode Kerja

1. Alat dan Bahan

- Alat sentrifus
- *Alcohol swab*
- Masker
- Mikropipet ukuran 100 µl + tips
- Pengatur waktu
- Perangkat pendeteksi HbsAg
- Sampel darah (serum/plasma)
- Sarung tangan
- *Spuit*
- *Torniquet*
- *Vacutainer* merah

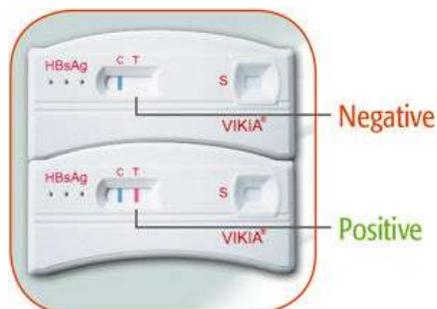
2. Cara Kerja

- Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan
- Ambil darah vena pasien kemudian buat serum dengan cara putar pada sentrifus dengan kecepatan 3000 rpm selama 3 menit
- Buka kemasan perangkat pendeteksi HBsAg dan tuliskan nama pasien pada alat tes
- Ambil 10 µl serum
- Masukkan serum ke dalam sumur
- Tetes kan larutan kontrol sebanyak 4 tetes ke dalam sumur
- Tunggu selama 20 menit



Gambar 1.4 Prosedur penggunaan kit HBsAg

- Amati Hasilnya



Gambar 1.5 Pembacaan kit HbsAg

D. Hasil dan Pembahasan



**Laboratorium Imunoserologi
Program Studi DIII Analis Kesehatan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga**

LEMBAR HASIL PEMERIKSAAN

Nama :
Umur :
Jenis Kelamin :
Jenis Pemeriksaan :
Gambar Hasil Pemeriksaan:

Interpretasi Hasil Pemeriksaan :

Pembahasan

Analisis data *sesuai dengan hasil praktikum*

E. Kesimpulan

Kesimpulan berisi jawaban sesuai dengan tujuan praktikum

F. Daftar Pustaka

Tuliskan semua referensi yang digunakan sesuai dengan ketentuan penulisan daftar pustaka

Disetujui oleh:

Tanda Tangan Dosen Mata Ajar	Nilai	Tanda Tangan Mahasiswa

C. Metode Kerja

1. Alat dan Bahan

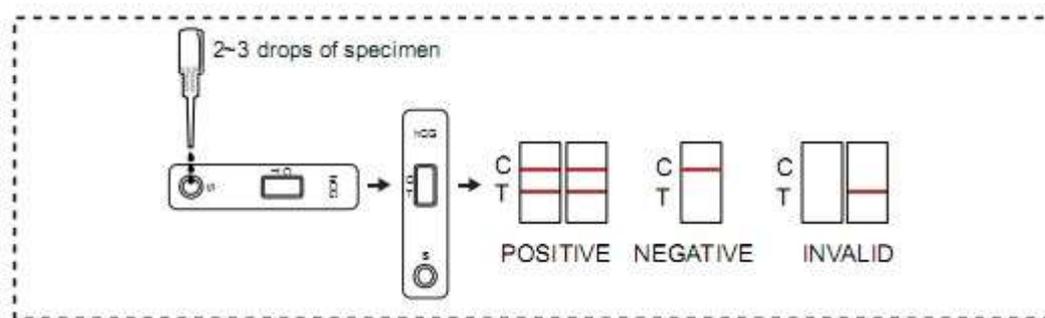
- Alat sentrifus
- *Alcohol swab*
- Masker
- Mikropipet ukuran 100 μ l + tips
- Pengatur waktu
- Perangkat pendeteksi HAV
- Sampel darah (serum/plasma)
- Sarung tangan
- *Spuut*
- *Torniquet*
- *Vacutainer* merah

2. Cara Kerja

- Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan
- Ambil darah vena pasien kemudian buat serum dengan cara putar pada sentrifus dengan kecepatan 3000 rpm selama 3 menit
- Buka kemasan perangkat pendeteksi HAV dan tuliskan nama pasien pada alat tes
- Ambil 5 μ l sampel darah
- Masukkan serum ke dalam sumur
- Teteskan diluent sebanyak 4 tetes
- Tunggu selama 20 menit
- Amati hasilnya



Gambar 2.1 Prosedur penggunaan kit HAV



Gambar 2.2 Pembacaan kit HAV

D.



Laboratorium Imunoserologi
Program Studi DIII Analisis Kesehatan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga

LEMBAR HASIL PEMERIKSAAN

Nama :
Umur :
Jenis Kelamin :
Jenis Pemeriksaan :
Gambar Hasil Pengamatan

Interpretasi Hasil Pemeriksaan :

E. Pembahasan

Analisis data sesuai dengan hasil praktikum

- Perangkat pendeteksi HCV

2. Cara Kerja

- Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan
- Ambil darah vena pasien kemudian buat serum dengan cara putar pada sentrifus dengan kecepatan 3000 rpm selama 3 menit
- Buka kemasan perangkat pendeteksi HCV dan tuliskan nama pasien pada alat tes
- Ambil 10 µl serum
- Masukkan serum ke dalam sumur
- Tetes kan larutan kontrol sebanyak 4 tetes ke dalam sumur
- Tunggu selama 20 menit



Gambar 1.2 Prosedur penggunaan kit HCV

- Amati Hasilnya

D. Hasil dan Pembahasan



Laboratorium Imunoserologi
Program Studi DIII Analis Kesehatan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga

LEMBAR HASIL PEMERIKSAAN

Nama :
 Umur :
 Jenis Kelamin :
 Jenis Pemeriksaan :

Gambar Hasil Pemeriksaan

Interpretasi Hasil Pemeriksaan :

Pembahasan

Analisis data *sesuai dengan hasil praktikum*

E. Kesimpulan

Kesimpulan berisi jawaban sesuai dengan tujuan praktikum

F. Daftar Pustaka

Tuliskan semua referensi yang digunakan sesuai dengan ketentuan penulisan daftar pustaka

Disetujui oleh:

Tanda Tangan Dosen Mata Ajar	Nilai	Tanda Tangan Mahasiswa

C. Metode Kerja

1. Alat dan Bahan

- Alat sentrifus
- *Alcohol swab*
- Masker
- Mikropipet ukuran 100 µl + tips
- Pengatur waktu
- Rapid test kit Antigen rotavirus
- Sampel darah (serum/plasma/darah lengkap)
- Sarung tangan
- *Sput*
- *Torniquet*
- *Vacutainer* merah

2. Cara Kerja

- Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan
- Ambil darah vena pasien kemudian buat serum dengan cara putar pada sentrifus dengan kecepatan 3000 rpm selama 3 menit
- Buka kemasan Rapid test kit antigen rotavirus dan tuliskan nama pasien pada alat tes
- Ambil 25 µl serum sampel menggunakan pipet tetes
- Masukkan sampel ke dalam sumur
- Tambahkan 200 ul diluent ke dalam lubang sampel.
- Tunggu selama 10-15 menit sesudah penetesan sampel. Jangan membaca hasil pengujian setelah 15 menit.
- Amati hasilnya

D. Hasil dan Pembahasan



Laboratorium Imunoserologi
Program Studi DIII Analis Kesehatan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga

LEMBAR HASIL PEMERIKSAAN

Nama :
Umur :
Jenis Kelamin :

Jenis Pemeriksaan :
Gambar Hasil Pemeriksaan

Interpretasi Hasil Pemeriksaan :

Pembahasan

Analisis data *sesuai dengan hasil praktikum*

E. Kesimpulan

Kesimpulan berisi jawaban sesuai dengan tujuan praktikum

F. Daftar Pustaka

Tuliskan semua referensi yang digunakan sesuai dengan ketentuan penulisan daftar pustaka.

Disetujui oleh:

Tanda Tangan Dosen Mata Ajar	Nilai	Tanda Tangan Mahasiswa

C. Metode Kerja

1. Alat dan Bahan

- Alat sentrifus
- *Alcohol swab*
- Batang pengaduk
- Masker
- Mikropipet ukuran 1-10 μ l + tips putih
- Perangkat pendeteksi IgM *Toxoplasma gondii*
- Pengatur waktu
- Sampel (serum/plasma/darah lengkap)
- Sarung tangan
- *Sput*
- Tabung reaksi dan rak
- *Torniquet*
- *Vacutainer* merah

2. Cara Kerja

- Buka kemasan dan tuliskan nama pasien pada alat tes
- Masukkan 10ul serum sample pada sumur S, kemudian tambahkan 3-4 tetes *assay diluent*
- Tunggu selama 5-20 menit
- Amati hasilnya

D. Hasil dan Pembahasan

Laboratorium Imunoserologi
Program Studi DIII Analis Kesehatan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga

LEMBAR HASIL PEMERIKSAAN

Nama :
Umur :
Jenis Kelamin :
Jenis Pemeriksaan :
Gambar Hasil Pemeriksaan

Interpretasi Hasil Pemeriksaan :

Pembahasan

Analisis data *sesuai dengan hasil praktikum*

E. Kesimpulan

Kesimpulan berisi jawaban sesuai dengan tujuan praktikum

F. Daftar Pustaka

Tuliskan semua referensi yang digunakan sesuai dengan ketentuan penulisan daftar pustaka

Disetujui oleh:

Tanda Tangan Dosen Mata Ajar	Nilai	Tanda Tangan Mahasiswa

C. Metode Kerja

1. Alat dan Bahan

- Alat sentrifus
- *Alcohol swab*
- Batang pengaduk
- Masker
- Mikropipet ukuran 1-10 μl + tips putih
- Perangkat pendeteksi antibodi Rhematoid Factor
- Pengatur waktu
- Sampel (serum/plasma/darah lengkap)
- Sarung tangan
- *Sput*
- Tabung reaksi dan rak
- *Torniquet*
- *Vacutainer* merah

2. Cara Kerja

- Buka kemasan dan tuliskan nama pasien pada alat tes
- Masukkan 10ul serum sample pada sumur S, kemudian tambahkan 3-4 tetes *assay diluent*
- Tunggu selama 5-20 menit
- Amati hasilnya

D. Hasil dan Pembahasan



Laboratorium Imunoserologi
Program Studi DIII Analis Kesehatan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga

LEMBAR HASIL PEMERIKSAAN

Nama :
Umur :
Jenis Kelamin :
Jenis Pemeriksaan :
Gambar Hasil Pemeriksaan

Interpretasi Hasil Pemeriksaan :

Pembahasan

Analisis data *sesuai dengan hasil praktikum*

E. Kesimpulan

Kesimpulan berisi jawaban sesuai dengan tujuan praktikum

F. Daftar Pustaka

Tuliskan semua referensi yang digunakan sesuai dengan ketentuan penulisan daftar pustaka

Disetujui oleh:

Tanda Tangan Dosen Mata Ajar	Nilai	Tanda Tangan Mahasiswa

C. Metode Kerja

1. Alat dan Bahan

- Alat sentrifus
- *Alcohol swab*
- Batang pengaduk
- Masker
- Mikropipet ukuran 1-10 μ l + tips putih
- Kit Isolasi DNA
- Pengatur waktu
- Sampel (serum/plasma/darah lengkap)
- Sarung tangan
- *Sputum*
- Tabung reaksi dan rak
- *Torniquet*
- *Vacutainer* merah

2. Cara Kerja

- Untuk melakukan praktikum ini praktikan harus membuat diagram alir prosedur dengan cara membaca manual prosedur yang terdapat dalam kit. Karena beda kit isolasi manual prosedurnya berbeda.

D. Hasil dan Pembahasan



Laboratorium Imunoserologi
Program Studi DIII Analis Kesehatan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga

LEMBAR HASIL PEMERIKSAAN

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Jenis Pemeriksaan :

Gambar Hasil Pemeriksaan

Interpretasi Hasil Pemeriksaan :

Pembahasan

Analisis data *sesuai dengan hasil praktikum*

E. Kesimpulan

Kesimpulan berisi jawaban sesuai dengan tujuan praktikum

F. Daftar Pustaka

Tuliskan semua referensi yang digunakan sesuai dengan ketentuan penulisan daftar pustaka

Disetujui oleh:

Tanda Tangan Dosen Mata Ajar	Nilai	Tanda Tangan Mahasiswa

C. Metode Kerja

1. Alat dan Bahan

- Alat sentrifus
- *Micropipet*
- Tips kuning, biru, dan putih
- Shaker
- *ELISA reader*
- Masker
- Kit ELISA IgM *Cytomegalovirus*
- Aquadest steril
- Pengatur waktu
- Pipet tetes
- Sampel (serum/plasma)
- Sarung tangan
- *Sput*
- Tabung reaksi dan rak
- *Torniquet*
- *Vacutainer* merah/ungu

2. Hal yang perlu diperhatikan

1. Prinsip Test

Pemeriksaan kadar IgM cytomegalovirus menggunakan prinsip ELISA. Antigen CMV telah tertanam pada mikrowell. Jika pada serum terdapat antibodi IgM maka akan berikatan dengan antigen yang telah tertanam pada well. Protein lain dan kotoran yang tidak berikatan akan hilang saat tahap pencucian. Saat penambahan reagen *enzyme-linked polyclonal antibody specific for IgM CMV human* ke dalam well lalu di inkubasi maka akan terjadi ikatan, substansi yang tidak terikat akan dihilangkan melalui tahapan pencucian kemudian tambahkan larutan substrat sehingga akan terbentuk warna. Jika sudah terbentuk warna, tambahkan larutan stop lalu baca hasil.

2. Peringatan Keamanan praktikum. WAJIB menggunakan masker dan sarung tangan selama praktikum karena kit mengandung bahan berbahaya seperti :

- Pada larutan dilusi, larutan kontrol dan konjugat mengandung 0.02% chloramphenicol yang dapat menyebabkan cancer.
- Sodium azide digunakan untuk pengawet
- HRP konjugat, TMB chromogen, dan HRP Stop solution yang dapat menyebabkan iritasi jika terkontak langsung pada mata dan kulit.

3. Persiapan reagen :

- Keluarkan reagen dan sampel yang akan digunakan, biarkan pada temperatur ruang (20-26⁰C) dan homogenisasi.
- Pengenceran larutan pencuci (washing solution): dilusikan larutan pencuci dengan perbandingan 1+9 menggunakan aquabidest. Misal jika ingin membuat larutan

100 ml maka 10ml larutan pencuci + 90 ml aquabidest. Jika larutan masih terdapat Kristal maka harus didiamkan pada suhu ruang.

4. Persiapan Sampel:

- Sampel menggunakan serum.
- Serum Tidak hemolisis, tidak lipemik
- Serum harus fresh, jika disimpan di kulkas tidak boleh lebih dari 8 jam. Jika pengambilan sampel belum selesai sampai 8 jam sebaiknya sampel yang sudah ada disimpan terlebih dahulu pada 2-8⁰C. Jika sampel ingin disimpan pada freezer dengan suhu -20⁰C atau 68⁰C.

3. Cara Kerja

a. Desain well

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	Larutan kalibrator	Sampel 3	Sampel 7	Sampel 11	Sampel 15	Sampel 19	40	48	56	64
B	Larutan kontrol positif	Sampel 4	Sampel 8	Sampel 12	Sampel 16	33	41	49	57	K1
C	Larutan kontrol negatif	Sampel 4	Sampel 8	Sampel 12	Sampel 16	34	42	50	58	K2
D	Sampel 1	Sampel 5	Sampel 9	Sampel 13	Sampel 17	35	43	51	59	K3
E	Sampel 1	Sampel 5	Sampel 9	Sampel 13	Sampel 17	36	44	52	60	K4
F	Sampel 2	Sampel 6	Sampel 10	Sampel 14	Sampel 18	37	45	53	61	K5
G	Sampel 2	Sampel 6	Sampel 10	Sampel 14	Sampel 18	38	46	54	62	K6
H	Sampel 3	Sampel 7	Sampel 11	Sampel 15	Sampel 19	39	47	55	63	K7

Beri nama sampel pada skema gambar di atas.

b. Persiapkan sampel :

1. Melakukan plebotomi ,beri nama pada tabung vacuntainer dan ambil serum.
2. Beri nama sampel pada microtube untuk dilusi sampel.
3. Dilusikan sampel: 5ul serum + 500ul Sample Diluent.

4. Homogenisasi.

c. Cara Kerja

- a. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan
- b. Microplate yang telah dicoate antigen CMV disiapkan .
- c. Masukkan 100µl sampel yang telah diencerkan, calibrator (ready use), blanko /well pada kolom sesuai dengan SKEMA ELISA diatas.
- d. Setelah itu, permukaan microplate ditutup dengan selovan plastik, lalu diinkubasi pada suhu ruang selama 60 menit di atas shaker.
- e. Setelah dishaker, buang cairan lalu masing-masing well dicuci dengan washing solution @ 300µl/well, sebanyak 3 kali.
- f. Kemudian larutan HRP IgG conjugate ditambahkan ke semua well @100µl/ well
- g. Lalu permukaan microplate ditutup dengan selovan plastik, setelah itu diinkubasi pada suhu ruang selama 1/2 jam di atas shaker.
- h. Setelah diinkubasi buang cairan lalu masing-masing well dicuci dengan washing solution masing-masing sebanya @300µl/ well, sebanyak 3 kali.
- i. Lalu larutan substrate TMB Chromogen ditambahkan pada semua well masing-masing sebanyak 100µl/well. Setelah itu, diinkubasi di **ruang gelap** pada suhu kamar selama 20 menit.
- j. Kemudian larutan HRP STOP SOLUTION ditambahkan pada semua well , @ 100 µl/ well.
- k. Microplate dibaca pada ELISAreader pada panjang gelombang 450nm dan 620nm
- l. Warna akan stabil selama 1 jam

D. Hasil dan Pembahasan



Laboratorium Imunoserologi
Program Studi DIII Analisis Kesehatan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga

LEMBAR HASIL PEMERIKSAAN

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Jenis Pemeriksaan :

Gambar Hasil Pemeriksaan

Interpretasi Hasil Pemeriksaan :

Pembahasan

Analisis data *sesuai dengan hasil praktikum*

E. Kesimpulan

Kesimpulan berisi jawaban sesuai dengan tujuan praktikum

F. Daftar Pustaka

Tuliskan semua referensi yang digunakan sesuai dengan ketentuan penulisan daftar pustaka

Disetujui oleh:

Tanda Tangan Dosen Mata Ajar	Nilai	Tanda Tangan Mahasiswa

DAFTAR PUSTAKA

1. Baratawidjaja KG & Rengganis I. 2014. *Imunologi Dasar. Ed. 11*. Jakarta: Badan Penerbit FKUI.
2. Hasdianah HR, Dewi P, Peristiowati, Imam S. 2014. *Imunologi: Diagnosis dan Teknik Biologi Molekuler*. Yogyakarta: Nuha Medika.
3. Kee JL. 2007. *Pedoman Pemeriksaan Laboratorium & Diagnostik*. Ed. 6. Alih bahasa: Kurnianingsih S, Widyastuti P, dkk. Jakarta: EGC.
4. Kowalak JP & Welsh W. 2009. *Buku Pegangan Uji Diagnostik*. Ed. 3. Alih bahasa: Jaya DP & Mandera LI. Jakarta: EGC.
5. Kresno SB. 2010. *Imunologi: Diagnosis dan Prosedur Laboratorium*. Ed. 5. Jakarta: Badan Penerbit FKUI.
6. Playfair JHL & Chain BM. 2012. *At a Glance Imunologi*. Ed. 9. Jakarta: Penerbit Erlangga.
7. Sacher RA & McPherson RA. 2004. *Tinjauan Klinis Hasil Pemeriksaan Laboratorium*. Ed. 11. Alih bahasa: Pendit BU & Wulandari D. Jakarta: EGC.
8. Soedarto. 2012. *Alergi & Penyakit Sistem Imun*. Jakarta: Sagung Seto.
9. Subowo. 2013. *Imunologi Klinik*. Ed. 2. Jakarta: Sagung Seto.

**Kampus B - Jl. Pengasinan (Sebelah R.S. Mitra Keluarga Bekasi Timur)
Rawa Semut, Margahayu-Bekasi Timur. Telp. (021) 88345797,
88351995. Fax. (021) 88345897
Email: d3analiskesehatan@stikesmitrakeluarga.ac.id
Website : <http://stikesmitrakeluarga.ac.id/d3-analiskesehatan/>**