

KETENTUAN UJIAN RESPONSI PRAKTIKUM BIOKIMIA

TAHUN AKADEMIK 2025/2026

Pelaksanaan ujian

Hari : Rabu
Tanggal : 14 Januari 2026
Jam : 08.00 WIB – selesai
Tempat : Laboratorium Bahan Alam – Ruang OSCE
Peserta : Mahasiswa semester III yang sudah mengikuti Praktikum I-X

Ketentuan :

1. Ujian Responsi dilaksanakan di Ruang OSCE, praktikan menunggu masuk ruang OSCE di Laboratorim Bahan Alam
2. Peserta wajib hadir minimal 15 menit sebelum ujian dimulai
3. Peserta yang tidak mengikuti responsi diberikan nilai nol
4. Tidak boleh membawa smartphone ataupun catatan dalam bentuk apapun saat ujian
5. Peserta menunggu di laboratorium bahan alam dengan **urutan kelompok praktikum II, I, IV dan III**. Kelompok yang belum dipanggil masuk laboratorium bahan alam silahkan menunggu diluar laboratorium farmasi (tidak boleh menunggu di lorong/selasar)
6. Masuk ruang ujian hanya boleh membawa bolpoint, memakai jas praktikum dan APD
7. Ada 3 station dalam ruang OSCE yang wajib diikuti semua peserta dan baru boleh keluar meninggalkan ruang OSCE. Peserta yang sudah keluar ruang OSCE wajib segera pulang atau keluar laboratorium farmasi.
8. Peserta akan masuk ruang OSCE dipanggil secara acak dan wajib berpindah station sesuai alur yang telah ditetapkan tanpa mengulang atau melewati station.
9. Tanda mulai dan berakhirnya waktu setiap station ditentukan oleh bel/sinyal resmi.
10. Di setiap station peserta diminta menjelaskan dan mempraktekkan secara simulasi dengan peralatan yang tersedia sesuai dengan pertanyaannya dari materi praktikum I-X dengan waktu selama 5 menit
11. Setelah mengerjakan melewati ujian di Station 3 diwajibkan melakukan presensi tanda tangan
12. Dilarang menyampaikan bentuk soal ke kelompok/peserta ujian selanjutnya. Jika ditemukan ada yang memberitahukan soal akan diberikan nilai nol semuanya.

PANDUAN ASDOS RESPONSI

1. Mematuhi tata tertib dan menjaga kerahasiaan soal
2. Memanggil peserta untuk masuk ruang ujian. Dimulai dari urutan kelompok praktikum II, I, IV dan III
3. Peserta menuju ke penguji sesuai dengan tipe urutan soal 1, 2 dan 3
4. Peserta menyampaikan nama dan NIM kepada penguji
5. Pembacaan soal dan penjelasan jawaban oleh peserta selama 5 menit
6. Akan ada tanda bel untuk mulai dan selesai
7. Penguji akan menilai sesuai aspek pada soal sesuai dengan jawaban peserta tanpa memberikan arahan jawaban
8. Peserta menjawab soal dengan menjelaskan dan mempraktekkan secara simulasi peralatan yang tersedia.
9. Penguji mohon juga mengawasi dan menjaga agar peralatan tidak rusak saat disimulasikan
10. Penguji dilarang untuk memberikan pertanyaan tambahan selain soal
11. Jika waktu masih tersisa, penguji bisa menanyakan kembali aspek soal yang belum dijawab atau ada yang mau ditambahkan
12. Setelah waktu selesai penguji menghitung nilai skor ujian responsi
13. Peserta tanda tangan kehadiran setelah selesai di station 3
14. Aspek penilaian dengan skor 0-10 langsung diisikan pada form penilaian dengan rubrik penilaian seperti tertera dibawah ini :

No	Aspek	Baik (7-10)	Cukup (4-6)	Kurang (7-10)	Tidak Dijawab (0)
1	Aspek 1				
2	Aspek 2				
3	Aspek 3				
Total					

RUBRIK RESPONSI

1. Uji Molish (Uji Kualitatif)

- a. Tujuan : Untuk mengetahui adanya **gula atau sakarida** pada suatu sampel **secara kualitatif** atau untuk membuktikan karbohidrat secara umum
- b. Fungsi Reagen **α -naftol dalam alkohol** dan **H_2SO_4** :
 - Fungsi **α -naftol** sebagai pereaksi agar terbentuknya cincin ungu sedangkan **alkohol** berfungsi untuk melindungi α -naftol yang mudah teroksidasi.
 - Fungsi **H_2SO_4** pekat dalam reaksi Molisch (dapat digantikan asam kuat lainnya) adalah untuk menghidrolisis ikatan pada sakarida sehingga menghasilkan furfural.
- c. Mekanisme reaksi hasil positif : **H_2SO_4 pekat** akan menghidrolisis ikatan pada sakarida sehingga menghasilkan furfural. Furfural ini kemudian berkondensasi dengan **α -naftol** untuk membentuk **kompleks/cincin berwarna ungu kemerahan**.

2. Metode Luff–Schoorl (Uji Kuantitatif)

- a. Tujuan : Untuk menentukan **kadar gula pereduksi** (seperti glukosa, fruktosa, laktosa, dan maltosa) dalam suatu sampel **secara kuantitatif**, berdasarkan kemampuan gula pereduksi untuk **mereduksi ion tembaga (Cu^{2+}) menjadi tembaga(I) oksida (Cu_2O)**
- b. Cara kerja :
 - 1) Sampel dilarutkan dalam air dan disaring bila perlu.
 - 2) Larutan sampel direaksikan dengan larutan Luff–Schoorl.
 - 3) Campuran dipanaskan hingga mendidih selama waktu tertentu sehingga gula pereduksi mereduksi Cu^{2+} menjadi Cu_2O .
 - 4) Setelah pendinginan, ditambahkan KI dan asam sulfat (H_2SO_4).
 - 5) Iodium (I_2) yang terbentuk kemudian dititrasi dengan larutan natrium tiosulfat ($Na_2S_2O_3$) menggunakan indikator amilum/pati.
 - 6) Selisih volume titrasi antara blanko dan sampel digunakan untuk menghitung kadar gula pereduksi.
- c. Fungsi Reagen :
 - 1) Larutan Luff–Schoorl: Mengandung $CuSO_4$, natrium sitrat, dan natrium karbonat; berfungsi sebagai sumber ion Cu^{2+} yang akan direduksi oleh gula pereduksi.
 - 2) KI (Kalium iodida): Bereaksi dengan Cu^{2+} sisa membebaskan iodium (I_2).
 - 3) H_2SO_4 : Mengasamkan larutan dan membantu pembentukan I_2 .
 - 4) $Na_2S_2O_3$: Digunakan sebagai larutan pentiter untuk menentukan jumlah I_2 .
 - 5) Indikator amilum/pati: Menunjukkan titik akhir titrasi melalui perubahan warna biru menjadi tidak berwarna. Penanda reaksi positif : senyawa kompleks berwarna biru-ungu (violet)
- d. Hasil positif :
 - 1) Pada titrasi metode Luff–Schoorl, warna larutan berubah dari coklat $\rightarrow$ kuning pucat $\rightarrow$ biru (setelah amilum/pati) $\rightarrow$ bening pada titik akhir.
 - 2) Terjadinya reduksi Cu^{2+} menjadi Cu_2O selama pemanasan, yang menandakan adanya gula pereduksi dalam sampel.
 - 3) Perbedaan volume titrasi $Na_2S_2O_3$ antara blanko dan sampel, di mana semakin besar selisihnya menunjukkan kadar gula pereduksi yang semakin tinggi.

3. Pengujian dengan Easy Touch (Biokimia Klinik)

- a. Penyiapan alat dan bahan :

- 1) Siapkan alat, masukkan batere dan nyalakan alat
- 2) Ambil chip dengan warna yang sesuai untuk pemeriksaan.
 - a. Terdapat 3 macam chip yang berisi program dengan warna yang berbeda yaitu Hijau, Kuning dan Biru.
 - Biru berfungsi untuk cek kolesterol
 - **Hijau berfungsi untuk cek gula darah**
 - Kuning berfungsi untuk cek asam urat
 - b. Pasang chip dibagian belakang dengan posisi nomor seri terlihat. Jangan sampai terbalik. Jika muncul “OK” pada layar maka alat pengecekan dapat berfungsi dengan baik dan siap digunakan, tetapi jika muncul “ERROR” pada layar maka alat pengecekan sudah rusak dan tidak dapat berfungsi dengan baik.
- 3) Masukkan strip dengan warna dan kode yang sesuai dengan chip
- 4) Pada layar angka/ kode sesuai dengan botol strip
- 5) Setelah itu muncul gambar tetes darah dan kedip kedip yang berarti alat siap untuk digunakan
- 6) Siapkan blood lancet, masukkan jarum pada lancing / alat tembak berbentuk pulpen dan atur kedalam jarum. Tingkat kedalaman jarum (tingkat kedalaman 1-2 untuk kulit yang tipis, tingkat kedalaman 3 untuk kulit yang standar, dan tingkat kedalaman 4-5 untuk kulit yang tebal).
- b. Pengambilan sampel :
 - 1) Tentukan lokasi penusukan jarum dan bersihkan ujung jari tangan atau ujung jari bersihkan dengan tissue alkohol biarkan sampai kering (ditunggu 30 detik)
 - 2) Bagian yang akan ditusuk dipegang untuk agar tidak bergerak dan untuk mengurangi rasa nyeri
 - 3) Ujung jari ditusuk dengan lancet steril dengan arah tegak lurus sidik jari kulit
 - 4) Pada saat darah pertama kali keluar setelah ditusuk, sebaiknya tetesan pertama itu harus diusap terlebih dahulu menggunakan kasa steril. Baru tetesan yang kedua yang digunakan untuk pemeriksaan.
 - 5) Kemudian darah disentuh dengan strip
- c. Penggunaan alat :
 - 1) Sentuh pada bagian garis yang ada tanda panah (bukan ditetaskan di atas tengah strip; perhatikan tanda panah yang ada di strip) sambil menekan jari agar darah keluar dan meresap ke dalam strip hingga berbunyi “beep”
 - 2) Tunggu beberapa saat hingga muncul informasi waktu tunggu pada layar. Lama waktu tunggu tergantung dari tes yang dilakukan. Waktu tunggu tes gula darah 10 detik, waktu tunggu tes asam urat 20 detik, dan waktu tunggu tes kolesterol 15 detik
 - 3) Cabut strip dari alat
- d. Interpretasi hasil :
 - 1) Menyebutkan hasil pengukuran, menjelaskan arti hasil secara umum, membersihkan luka, membuang limbah medis dengan benar
 - 2) Membaca hasil pada layar Easy Touch setelah alat menampilkan angka kadar gula darah (mg/dL).
 - 3) Menentukan kategori hasil secara umum:
 - Normal (gula darah sewaktu): $\pm 70-140$ mg/dL
 - Tinggi (hiperglikemia): > 140 mg/dL
 - Rendah (hipoglikemia): < 70 mg/dL
 - 4) Menyampaikan hasil kepada pasien dengan bahasa sederhana dan tidak menegakkan diagnosis.
 - 5) Mengajukan tindak lanjut bila hasil di luar batas normal (misalnya pemeriksaan lanjutan di fasilitas kesehatan).

Responsi Praktikum Biokimia Semester Gasal 2025/2026 TIPE SOAL 1 <u>Petunjuk Pengerjaan</u> 1. Sampaikan nama lengkap dan NIM kepada penguji 2. Waktu anda 5 menit untuk membaca dan memberikan jawaban penjelasan secara simulasi 3. Penjelasan dilengkapi dengan menunjukkan alat yang digunakan secara simulasi 4. Jika waktu masih ada, bisa dilengkapi jawaban sebelumnya yang belum maksimal 5. Tidak boleh membuka catatan atau melihat smartphone 6. Waktu menjelaskan selesai jika sudah ada bunyi bel Soal Anda akan melakukan pengujian kandungan senyawa biokimia dengan Uji Molish. a. Jelaskan tujuan pengujian ? b. Jelaskan jenis dan fungsi reagen yang digunakan ? c. Jelaskan mekanisme reaksi hasil positif yang diperoleh ? Nilai Maksimal 30	Responsi Praktikum Biokimia Semester Gasal 2025/2026 TIPE SOAL 1 <u>Petunjuk Pengerjaan</u> 1. Sampaikan nama lengkap dan NIM kepada penguji 2. Waktu anda 5 menit untuk membaca dan memberikan jawaban penjelasan secara simulasi 3. Penjelasan dilengkapi dengan menunjukkan alat yang digunakan secara simulasi 4. Jika waktu masih ada, bisa dilengkapi jawaban sebelumnya yang belum maksimal 5. Tidak boleh membuka catatan atau melihat smartphone 6. Waktu menjelaskan selesai jika sudah ada bunyi bel Soal Anda akan melakukan pengujian kandungan senyawa biokimia dengan Uji Molish. a. Jelaskan tujuan pengujian ? b. Jelaskan jenis dan fungsi reagen yang digunakan ? c. Jelaskan mekanisme reaksi hasil positif yang diperoleh ? Nilai Maksimal 30
Responsi Praktikum Biokimia Semester Gasal 2025/2026 TIPE SOAL 1 <u>Petunjuk Pengerjaan</u> 1. Sampaikan nama lengkap dan NIM kepada penguji 2. Waktu anda 5 menit untuk membaca dan memberikan jawaban penjelasan secara simulasi 3. Penjelasan dilengkapi dengan menunjukkan alat yang digunakan secara simulasi 4. Jika waktu masih ada, bisa dilengkapi jawaban sebelumnya yang belum maksimal 5. Tidak boleh membuka catatan atau melihat smartphone 6. Waktu menjelaskan selesai jika sudah ada bunyi bel Soal Anda akan melakukan pengujian kandungan senyawa biokimia dengan Uji Molish. a. Jelaskan tujuan pengujian ? b. Jelaskan jenis dan fungsi reagen yang digunakan ? c. Jelaskan mekanisme reaksi hasil positif yang diperoleh ? Nilai Maksimal 30	Responsi Praktikum Biokimia Semester Gasal 2025/2026 TIPE SOAL 1 <u>Petunjuk Pengerjaan</u> 1. Sampaikan nama lengkap dan NIM kepada penguji 2. Waktu anda 5 menit untuk membaca dan memberikan jawaban penjelasan secara simulasi 3. Penjelasan dilengkapi dengan menunjukkan alat yang digunakan secara simulasi 4. Jika waktu masih ada, bisa dilengkapi jawaban sebelumnya yang belum maksimal 5. Tidak boleh membuka catatan atau melihat smartphone 6. Waktu menjelaskan selesai jika sudah ada bunyi bel Soal Anda akan melakukan pengujian kandungan senyawa biokimia dengan Uji Molish. a. Jelaskan tujuan pengujian ? b. Jelaskan jenis dan fungsi reagen yang digunakan ? c. Jelaskan mekanisme reaksi hasil positif yang diperoleh ? Nilai Maksimal 30

Responsi Praktikum Biokimia Semester Gasal 2025/2026 TIPE SOAL 2 <u>Petunjuk Pengerjaan</u> 1. Sampaikan nama lengkap dan NIM kepada penguji 2. Waktu anda 5 menit untuk membaca dan memberikan jawaban penjelasan secara simulasi 3. Penjelasan dilengkapi dengan menunjukkan alat yang digunakan secara simulasi 4. Jika waktu masih ada, bisa dilengkapi jawaban sebelumnya yang belum maksimal 5. Tidak boleh membuka catatan atau melihat smartphone 6. Waktu menjelaskan selesai jika sudah ada bunyi bel Soal Anda akan melakukan pengujian kandungan senyawa dengan Metode Luff–Schoorl. a. Jelaskan tujuan pengujian ? b. Jelaskan cara kerja pengujian ? c. Jelaskan fungsi reagen yang digunakan ? d. Jelaskan hasil positif yang diperoleh ? Jawaban (Nilai Maksimal 40)	Responsi Praktikum Biokimia Semester Gasal 2025/2026 TIPE SOAL 2 <u>Petunjuk Pengerjaan</u> 1. Sampaikan nama lengkap dan NIM kepada penguji 2. Waktu anda 5 menit untuk membaca dan memberikan jawaban penjelasan secara simulasi 3. Penjelasan dilengkapi dengan menunjukkan alat yang digunakan secara simulasi 4. Jika waktu masih ada, bisa dilengkapi jawaban sebelumnya yang belum maksimal 5. Tidak boleh membuka catatan atau melihat smartphone 6. Waktu menjelaskan selesai jika sudah ada bunyi bel Soal Anda akan melakukan pengujian kandungan senyawa dengan Metode Luff–Schoorl. a. Jelaskan tujuan pengujian ? b. Jelaskan cara kerja pengujian ? c. Jelaskan fungsi reagen yang digunakan ? d. Jelaskan hasil positif yang diperoleh ? Jawaban (Nilai Maksimal 40)
Responsi Praktikum Biokimia Semester Gasal 2025/2026 TIPE SOAL 2 <u>Petunjuk Pengerjaan</u> 1. Sampaikan nama lengkap dan NIM kepada penguji 2. Waktu anda 5 menit untuk membaca dan memberikan jawaban penjelasan secara simulasi 3. Penjelasan dilengkapi dengan menunjukkan alat yang digunakan secara simulasi 4. Jika waktu masih ada, bisa dilengkapi jawaban sebelumnya yang belum maksimal 5. Tidak boleh membuka catatan atau melihat smartphone 6. Waktu menjelaskan selesai jika sudah ada bunyi bel Soal Anda akan melakukan pengujian kandungan senyawa dengan Metode Luff–Schoorl. a. Jelaskan tujuan pengujian ? b. Jelaskan cara kerja pengujian ? c. Jelaskan fungsi reagen yang digunakan ? d. Jelaskan hasil positif yang diperoleh ? Jawaban (Nilai Maksimal 40)	Responsi Praktikum Biokimia Semester Gasal 2025/2026 TIPE SOAL 2 <u>Petunjuk Pengerjaan</u> 1. Sampaikan nama lengkap dan NIM kepada penguji 2. Waktu anda 5 menit untuk membaca dan memberikan jawaban penjelasan secara simulasi 3. Penjelasan dilengkapi dengan menunjukkan alat yang digunakan secara simulasi 4. Jika waktu masih ada, bisa dilengkapi jawaban sebelumnya yang belum maksimal 5. Tidak boleh membuka catatan atau melihat smartphone 6. Waktu menjelaskan selesai jika sudah ada bunyi bel Soal Anda akan melakukan pengujian kandungan senyawa dengan Metode Luff–Schoorl. a. Jelaskan tujuan pengujian ? b. Jelaskan cara kerja pengujian ? c. Jelaskan fungsi reagen yang digunakan ? d. Jelaskan hasil positif yang diperoleh ? Jawaban (Nilai Maksimal 40)

Responsi Praktikum Biokimia Semester Gasal 2025/2026 TIPE SOAL 3 <u>Petunjuk Pengerjaan</u> 1. Sampaikan nama lengkap dan NIM kepada penguji 2. Waktu anda 5 menit untuk membaca dan memberikan jawaban penjelasan secara simulasi 3. Penjelasan dilengkapi dengan menunjukkan alat yang digunakan secara simulasi 4. Jika waktu masih ada, bisa dilengkapi jawaban sebelumnya yang belum maksimal 5. Tidak boleh membuka catatan atau melihat smartphone 6. Waktu menjelaskan selesai jika sudah ada bunyi bel Soal Seorang pasien datang untuk melakukan Cek Gula Darah. Bagaimana anda dalam mengukur kadar gula darah pasien tersebut menggunakan Easy Touch? a. Jelaskan cara penyiapan alat dan bahan ? b. Jelaskan cara pengambilan sampel darah ? c. Jelaskan cara penggunaan alat ? d. Jelaskan interpretasi hasil dan penutupan tindakan ? Jawaban (Nilai Maksimal 40)	Responsi Praktikum Biokimia Semester Gasal 2025/2026 TIPE SOAL 3 <u>Petunjuk Pengerjaan</u> 1. Sampaikan nama lengkap dan NIM kepada penguji 2. Waktu anda 5 menit untuk membaca dan memberikan jawaban penjelasan secara simulasi 3. Penjelasan dilengkapi dengan menunjukkan alat yang digunakan secara simulasi 4. Jika waktu masih ada, bisa dilengkapi jawaban sebelumnya yang belum maksimal 5. Tidak boleh membuka catatan atau melihat smartphone 6. Waktu menjelaskan selesai jika sudah ada bunyi bel Soal Seorang pasien datang untuk melakukan Cek Gula Darah. Bagaimana anda dalam mengukur kadar gula darah pasien tersebut menggunakan Easy Touch? a. Jelaskan cara penyiapan alat dan bahan ? b. Jelaskan cara pengambilan sampel darah ? c. Jelaskan cara penggunaan alat ? d. Jelaskan interpretasi hasil dan penutupan tindakan ? Jawaban (Nilai Maksimal 40)
Responsi Praktikum Biokimia Semester Gasal 2025/2026 TIPE SOAL 3 <u>Petunjuk Pengerjaan</u> 1. Sampaikan nama lengkap dan NIM kepada penguji 2. Waktu anda 5 menit untuk membaca dan memberikan jawaban penjelasan secara simulasi 3. Penjelasan dilengkapi dengan menunjukkan alat yang digunakan secara simulasi 4. Jika waktu masih ada, bisa dilengkapi jawaban sebelumnya yang belum maksimal 5. Tidak boleh membuka catatan atau melihat smartphone 6. Waktu menjelaskan selesai jika sudah ada bunyi bel Soal Seorang pasien datang untuk melakukan Cek Gula Darah. Bagaimana anda dalam mengukur kadar gula darah pasien tersebut menggunakan Easy Touch? a. Jelaskan cara penyiapan alat dan bahan ? b. Jelaskan cara pengambilan sampel darah ? c. Jelaskan cara penggunaan alat ? d. Jelaskan interpretasi hasil dan penutupan tindakan ? Jawaban (Nilai Maksimal 40)	Responsi Praktikum Biokimia Semester Gasal 2025/2026 TIPE SOAL 3 <u>Petunjuk Pengerjaan</u> 1. Sampaikan nama lengkap dan NIM kepada penguji 2. Waktu anda 5 menit untuk membaca dan memberikan jawaban penjelasan secara simulasi 3. Penjelasan dilengkapi dengan menunjukkan alat yang digunakan secara simulasi 4. Jika waktu masih ada, bisa dilengkapi jawaban sebelumnya yang belum maksimal 5. Tidak boleh membuka catatan atau melihat smartphone 6. Waktu menjelaskan selesai jika sudah ada bunyi bel Soal Seorang pasien datang untuk melakukan Cek Gula Darah. Bagaimana anda dalam mengukur kadar gula darah pasien tersebut menggunakan Easy Touch? a. Jelaskan cara penyiapan alat dan bahan ? b. Jelaskan cara pengambilan sampel darah ? c. Jelaskan cara penggunaan alat ? d. Jelaskan interpretasi hasil dan penutupan tindakan ? Jawaban (Nilai Maksimal 40)