

MODUL PRAKTIKUM BIOKIMIA

LABORATORIUM KIMIA

Leni Widiarti & Tim



FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
MEDAN
TAHUN 2023/2024

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, sehingga Buku Penuntun Biokimia ini dapat tersusun dan disajikan sebagaimana yang telah direncanakan. Buku ini berisi tentang peraturan dan tata tertib laboratorium serta judul-judul praktikum.

Penyusunan buku ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas laboratorium, memudahkan mahasiswa dalam melaksanakan praktikum. Buku penuntun ini telah kami susun dengan maksimal, namun kami menyadari sepenuhnya bahwa masih ada kekurangan baik dalam penulisan maupun tata bahasa sehingga perlu ditingkatkan kualitasnya kembali pada masa yang akan datang. Akhir kata kami mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi, sehingga terwujudnya Buku Penuntun Biokimia ini. Smoga buku ini bermanfaat bagi kita semua.

Tim Penyusun,

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	1
DAFTAR ISI.....	2
PERATURAN DAN TATA TERTIB LABORATORIUM	4
TITRASI ASIDIMETRI	5
Tujuan Percobaan.....	5
Latar Belakang.....	5
Alat dan Bahan.....	6
Data Percobaan	7
LIPID	Error! Bookmark not defined.
Tujuan Percobaan.....	Error! Bookmark not defined.
Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
Alat dan Bahan.....	Error! Bookmark not defined.
Data Percobaan	Error! Bookmark not defined.
UJI KUANTITATIF KADAR VITAMIN C.....	Error! Bookmark not defined.
Tujuan Percobaan.....	Error! Bookmark not defined.
Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
Alat dan Bahan.....	Error! Bookmark not defined.
Data Percobaan	Error! Bookmark not defined.
UJI ASAM LEMAK BEBAS.....	Error! Bookmark not defined.
Tujuan Percobaan.....	Error! Bookmark not defined.
Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
Alat dan Bahan.....	Error! Bookmark not defined.
Data Percobaan	Error! Bookmark not defined.
PEMERIKSAAN GLUKOSA PADA URIN SECARA KUALITATIF	Error!
Bookmark not defined.	
Tujuan Percobaan.....	Error! Bookmark not defined.
Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
Alat dan Bahan.....	Error! Bookmark not defined.
Data Percobaan	Error! Bookmark not defined.
UJI KUALITATIF KARBOHIDRAT PADA SAMPEL BAHAN MAKANAN .	Error!
Bookmark not defined.	

Tujuan Percobaan.....	Error! Bookmark not defined.
Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
Alat dan Bahan.....	Error! Bookmark not defined.
Data Percobaan	Error! Bookmark not defined.
UJI KUALITATIF PROTEIN PADA SAMPEL BAHAN MAKANAN	Error!
Bookmark not defined.	
Tujuan Percobaan.....	Error! Bookmark not defined.
Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
Alat dan Bahan.....	Error! Bookmark not defined.
Data Percobaan	Error! Bookmark not defined.
ANALISIS KANDUNGAN BAHAN PENGAWET PADA BAHAN MAKANAN	
.....	Error! Bookmark not defined.
Tujuan Percobaan.....	Error! Bookmark not defined.
Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
Alat dan Bahan.....	Error! Bookmark not defined.
Data Percobaan	Error! Bookmark not defined.

PERATURAN DAN TATA TERTIB LABORATORIUM

1. Praktikan wajib lulus seluruh judul praktikum.
2. Praktikan harus hadir 15 menit sebelum praktikum dimulai (baris di depan lab).
3. Praktikan harus memakai jas praktikum sebelum masuk ke dalam laboratorium.
4. Praktikan harus membawa buku penuntun, jurnal/laporan, buku data (sudah buat tabel data dan flowsheet) dan sampel praktikum.
5. Praktikan yang tidak hadir/dipulangkan maksimal 2(dua) kali maka di anggap gagal dan mengulang judul sisa pada tahun berikutnya.
6. Praktikan harus membawa alat pribadi dan alat kelompok.
7. Praktikan harus membuat laporan praktikum/jurnal dan menyerahkannya pada waktu keperluan bahan praktikum berikutnya dan merupakan syarat untuk masuk praktikum selanjutnya.
8. Dilarang ribut/membuat keributan, makan dan minum di ruang praktikum.
9. Praktikan dilarang menggunakan handphone ketika praktikum berlangsung, melapor keperluan praktikum, dan segala kegiatan yang berkaitan dengan praktikum kecuali atas ijin dosen.
10. Praktikan harus lulus responsi/pertanyaan pendahuluan sebelum praktikum.
11. Segala melapor dan kegiatan berkaitan dengan laboratorium kimia dasar harus menggunakan baju lab, kemeja, dan sepatu kets.
12. Dilarang menggunakan kaos dan celana jeans.

Demikian untuk dapat dimaklumi dan dipatuhi.

TTD

Dosen Pengampu

TITRASI ASIDIMETRI

Tujuan Percobaan

1. Untuk mengetahui metode titrasi asam basa
2. Untuk mengetahui konsentrasi sampel yang digunakan

Latar Belakang

Titration adalah prosedur menentukan kadar suatu larutan. Dalam titration, larutan yang volumenya terukur direaksikan secara bertahap dengan larutan lain yang telah diketahui kadarnya (larutan standar). Berdasarkan jenis reaksi yang terjadi, titration dibedakan menjadi titration asam basa, titration pengendapan, dan titration redoks.

Dalam analisis dengan metode titration:

- Larutan yang diketahui normalitas atau konsentrasi atau kadarnya disebut larutan standart, biasanya dimasukkan dalam buret sebagai zat penitrasi atau titran.
- Larutan yang akan ditentukan normalitas atau konsentrasi atau kadarnya diletakkan dalam Erlenmeyer dan disebut juga sebagai zat yang dititrasi atau analit.

Titration dilakukan dengan cara membuka kran buret pelan-pelan. Titik akhir titration terjadi pada saat terjadi perubahan warna. Perubahan warna dapat dilihat dengan menggunakan zat penunjuk atau indikator. Pada saat itulah gram ekuivalen dari titran sama dengan gram ekuivalen dari zat yang dititrasi atau analit.

Menentukan kadar senyawa yang terkandung dalam suatu bahan memiliki berbagai cara dan salah satu cara adalah dengan proses titration. Titration terdiri atas bermacam-macam, salah satunya adalah asidimetri dan alkalimetri. Analisis volumetri merupakan bagian dari kimia analisa kuantitatif, di mana penentuan zat dilakukan dengan jalan pengukuran volume larutan atau berat zat yang diketahui konsentrasinya, yang dibutuhkan untuk bereaksi secara kuantitatif dengan larutan zat yang dibutuhkan tadi. Cara yang biasanya digunakan mengetahui kesempurnaan berlangsungnya reaksi antara larutan baku dan larutan yang dititrasi digunakan suatu zat kimia yang dikenal sebagai indikator, yang dapat membantu dalam menentukan kapan penambahan titran harus dihentikan.

Bila reaksi antara larutan yang dititrasi dengan larutan baku telah berlangsung sempurna, maka indikator harus memberikan perubahan visual yang jelas pada larutan (misalnya dengan adanya perubahan warna atau pembentukan endapan). Titik pada saat

indikator memberikan perubahan disebut titik akhir titrasi dan pada saat itu titrasi harus dihentikan. Asidimetri dan alkalimetri merupakan analisis titrimetrik. Analisis titrimetrik adalah salah satu divisi besar dalam kimia analitik dan merupakan salah satu teknik yang akurat terutama dalam orde mol. Perhitungan yang tercakup didalamnya didasarkan pada hubungan stoikiometri dari reaksi kimia yang sederhana.

Metode ini relatif cepat dan dapat diotomatisasi. Mengukur volume larutan adalah jauh lebih cepat dibandingkan dengan menimbang berat suatu zat dengan suatu metode gravimetri. Dalam analisa titrimetrik, zat yang akan dianalisis dibiarkan bereaksi dengan zat lain yang konsentrasinya diketahui dan dialirkan dari buret dalam bentuk larutan, dan konsentrasi larutan yang tidak diketahui (analit) kemudian dihitung.

Alat dan Bahan

➤ **Alat**

- Gelas ukur
- Beaker glass
- Pipet tetes
- Pipet volume
- Bola karet
- Buret
- Statif dan klem
- Erlenmeyer
- Botol aquadest

➤ **Bahan**

- Aquadest
- HCl 0,05N
- NaOH x N
- Indikator BTB

➤ **Prosedur Percobaan**

- Diukur 10 ml NaOH
- Dimasukkan kedalam Erlenmeyer
- Ditambahkan 3 tetes indikator BTB
- Dititrasi dengan HCl 0,05 N hingga berubah warna dari biru hingga hijau kekuningan.
- Dicatat volume HCl 0,05 N yang terpakai
- Dilakukan prosedur yang sama sebanyak 3 kali

- Dihitung konsentrasi HCl

Data Percobaan

No.	Sampel	Volume Asam	Volume Basa Terpakai (ml)	Konsentrasi Sampel
1.				
2.				