

LAPORAN PRAKTIKUM METABOLISME I (UREA, TRIGLISERIDA, GLUKOSA) DAN TEKNIK SPEKTROFOTOMETRI

Hari / Tgl Praktikum : Kamis / 6 Oktober 2011
Pukul : 12.00 WIB – 16.00 WIB
Grup Meja : 4
Nama Praktikan : Yeni Vera Achmad
Taya Elsa Savista

Tujuan Praktikum :

1. Melatih kembali cara pengenceran dengan metode doubling dilution dan decimal dilution.
2. Mengetahui tehnik dan cara pemakaian alat sentrifugasi.
3. Mengetahui tehnik spektrofotometri dan mengetahui alat-alat yang berkaitan dengan spektrofotometri.
4. Melakukan percobaan pengukuran kadar glukosa, urea, dan trigliserida dalam plasma sebagai contoh untuk melakukan penelitian sederhana.

Alat dan Bahan :

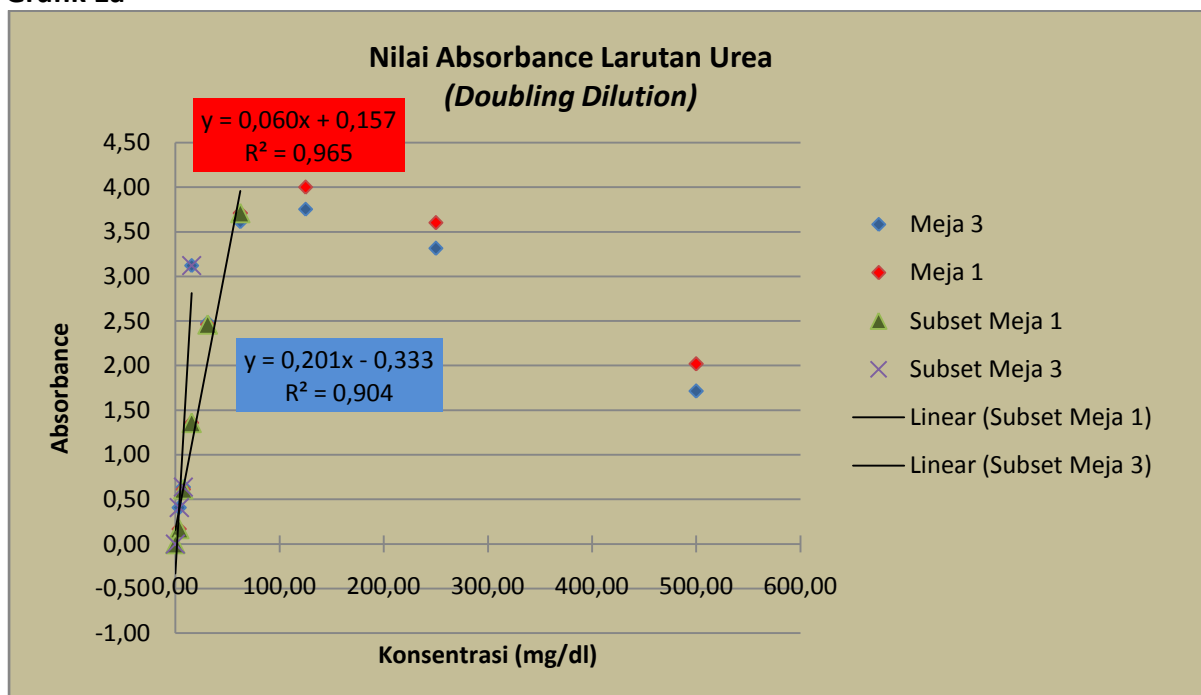
Sesuai dengan penuntun praktikum.

Cara Kerja :

Sesuai dengan penuntun praktikum.

Grafik Hasil Praktikum

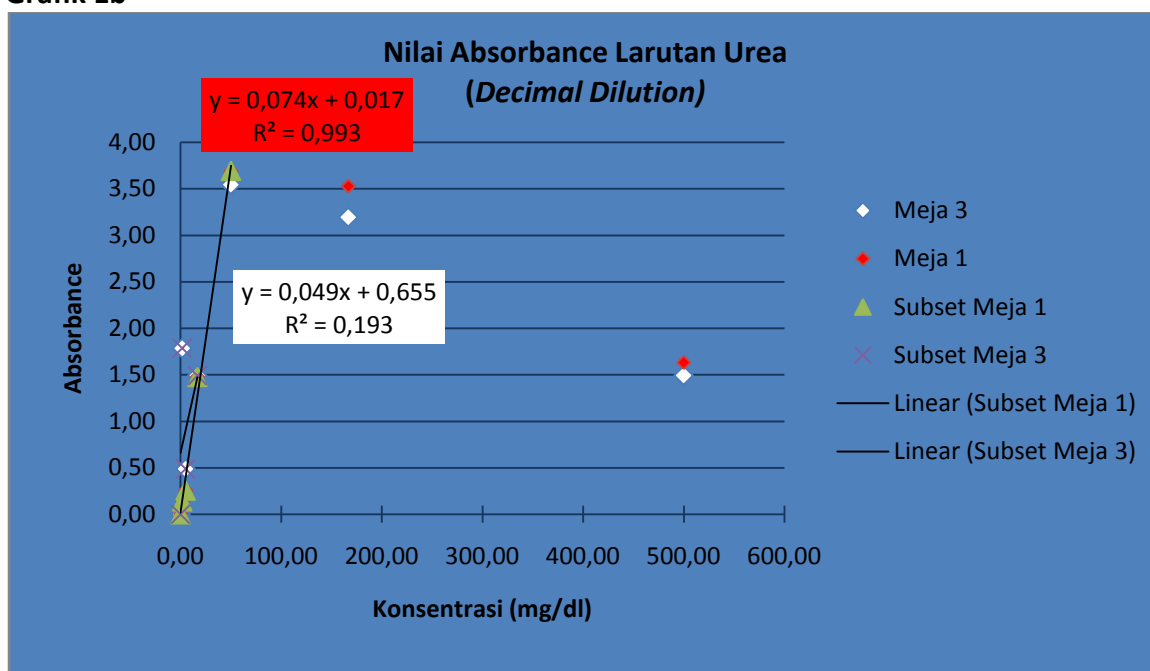
Grafik 1a



Kesimpulan Grafik 1a :

1. Nilai R^2 pada meja 1 sebesar 0,965 atau sebesar 96,5%, hal ini berarti keselarasan model regresi sangat baik, nilai Absorpsi mempunyai hubungan dengan model regresi dan sesuai dengan Hukum Beer-Lambert yaitu, nilai absorpsi dan konsentrasi suatu larutan berbanding lurus. Bila R^2 bernilai 1 atau 100% maka dikatakan sempurna.
2. Nilai R^2 dari meja 3 sebesar 0,904 atau 90,4%, nilai tersebut lebih kecil dari nilai yang didapat meja 1, hal ini berarti tingkat keselarasan model regresi kurang baik. Hal ini bisa diakibatkan tehnik pengenceran yang kurang tepat atau adanya kesalahan saat meletakkan sampel pada alat spektrofotometri seperti cuvet yang kurang bersih, panjang gelombang yang salah, dan kesalahan-kesalahan lainnya yang mungkin terjadi.
3. Dari grafik dapat dilihat bahwa Hukum Beer-Lambert benar untuk data konsentrasi yang rendah.

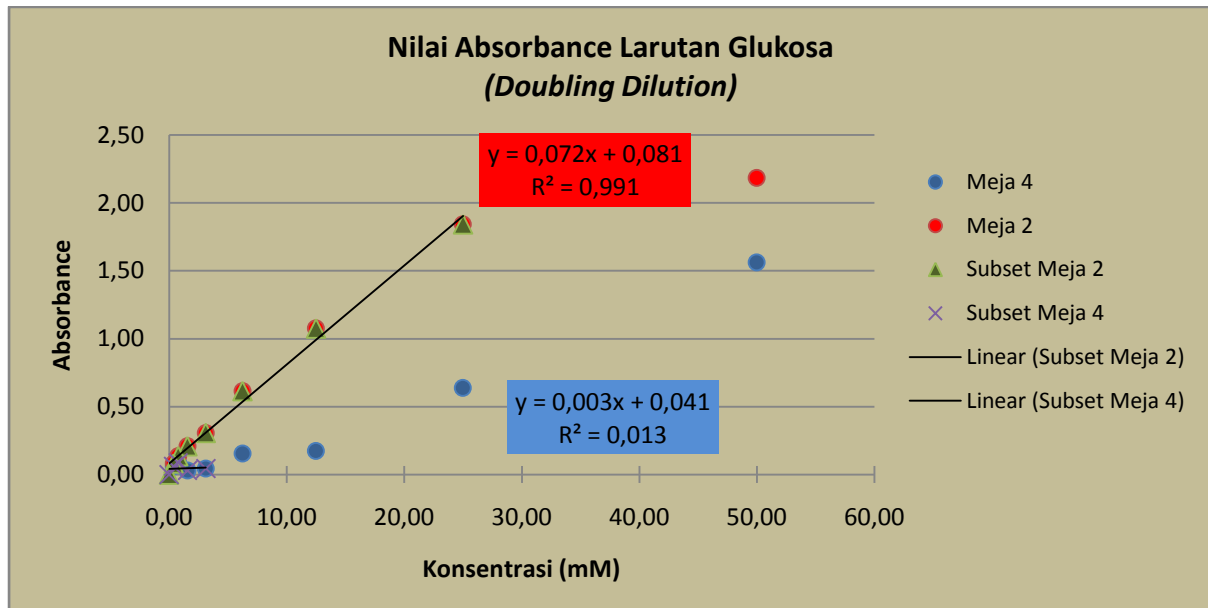
Grafik 1b



Kesimpulan Grafik 1b :

1. Nilai R^2 pada meja 1 sebesar 0,993 atau sebesar 99,3%, hal ini berarti keselarasan model regresi mendekati sempurna, nilai Absorpsi mempunyai hubungan dengan model regresi dan sesuai dengan Hukum Beer-Lambert yaitu, nilai absorpsi dan konsentrasi suatu larutan berbanding lurus. Bila R^2 bernilai 1 atau 100% maka dikatakan sempurna.
2. Nilai R^2 pada meja 3 hanya sebesar 0,193 atau 19,3%, hal ini berarti keselarasan model regresi sangat buruk, tidak ada hubungan linear antara variabel X dan variabel Y.
3. Hukum Beer-Lambert terbukti pada hasil percobaan meja 1.

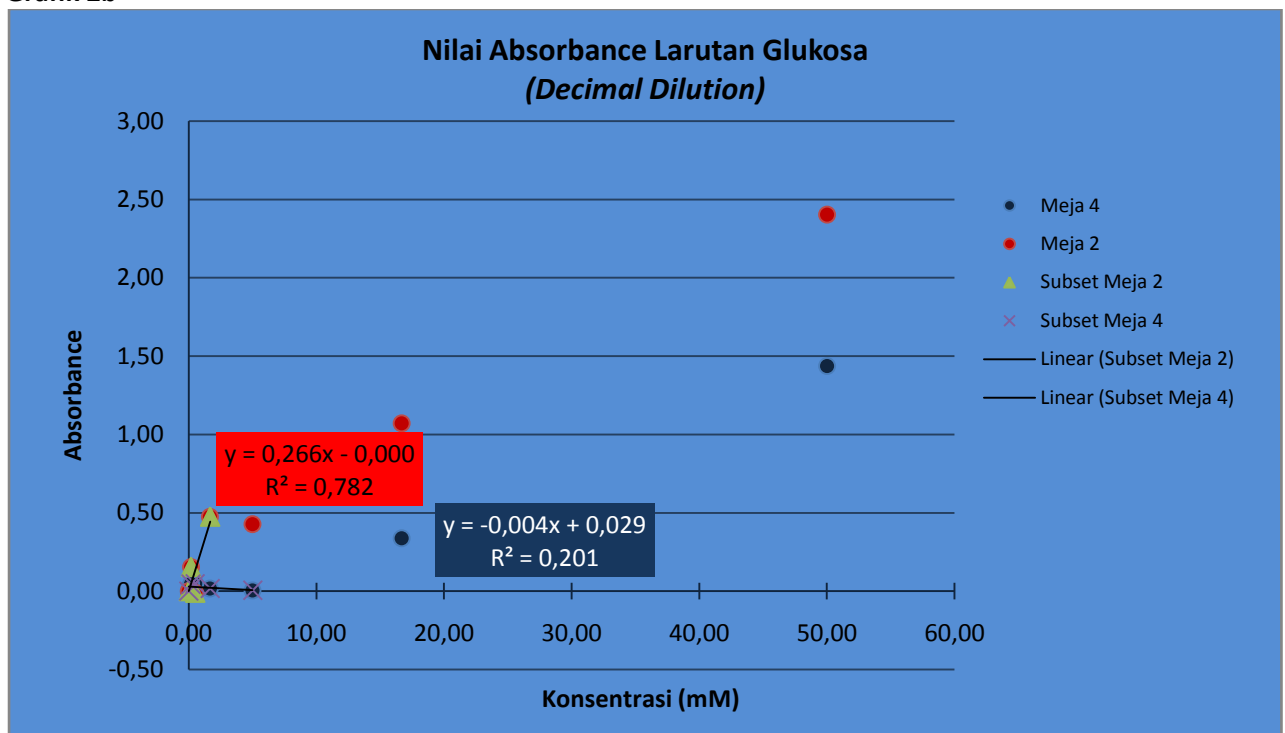
Grafik 2a



Kesimpulan Grafik 2a :

1. Nilai R^2 pada meja 2 sebesar 0,991 atau 99,1%, hal ini berarti keselarasan model regresi mendekati sempurna. Jelas ada hubungan linear antara variabel X dan Variabel Y.
2. Nilai R^2 pada meja 4 sebesar 0,013 atau 1,3%, hal ini berarti hasil yang didapat sangat tidak bagus, tidak ada hubungan linear antara variabel X dan variabel Y.
3. Nilai slope pada linear meja 4 mendekati 0.
4. Penurunan konsentrasi glukosa pada meja 4 tidak stabil.
5. Hukum Beer-Lambert hanya terbukti pada hasil percobaan meja 2.

Grafik 2b



Kesimpulan Grafik 2b :

1. Hasil meja 2 pada decimal delution ini tidak sebaik hasil pada doubling dilution. Hal ini mungkin disebabkan kesalahan dalam perhitungan pengenceran.
2. Nilai R^2 meja 2 yang diperoleh sebesar 0,782 atau 78,2%, masih jauh dari nilai sempurna.
3. Nilai R^2 meja 4 pada decimal delution naik 1%, namun tetap tidak mempunyai hubungan linear antara variabel X dan variabel Y.

Tabel 3 : Konsentrasi glukosa dan urea dalam plasma yang dibaca pada grafik 1a s/d 2b, serta yang dihitung memakai rumus kit.

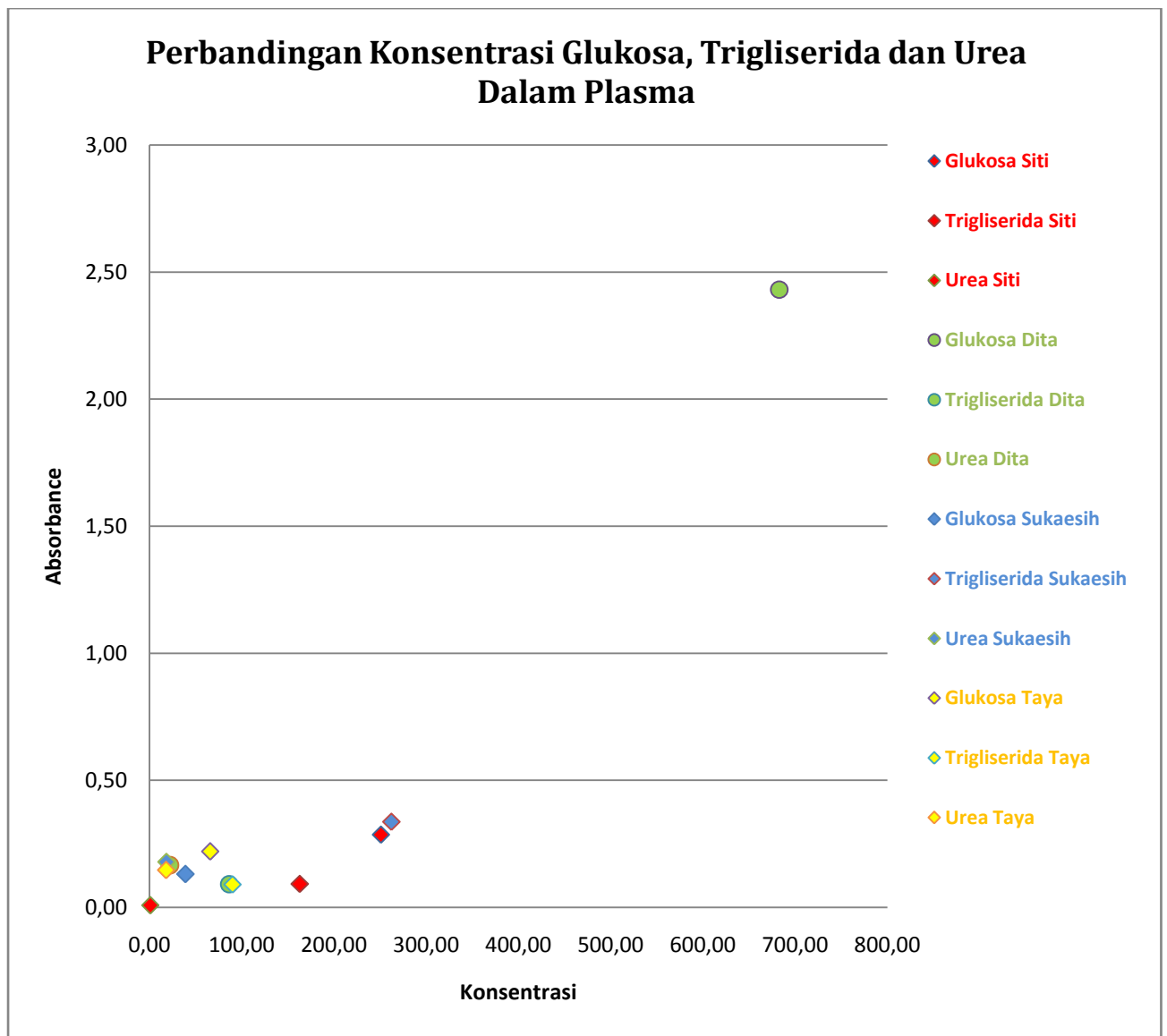
	Glukosa		Urea	
	Mahasiswa : Taya	Mahasiswa : Dita	Mahasiswa : Siti	Mahasiswa : Sukaesih
Serapan Sampel	0,220	0,147	0,008	0,179
Dari grafik 1a/2a	59,670	0,92	-2,49	2,55
Dari grafik 1b/2b	-47,75	0,55	-0,12	-9,72
Dari rumus kit	65,860	69,670	0,830	18,360

Kesimpulan :

Hasil pengukuran konsentrasi yang dilihat pada grafik sangat jauh berbeda dengan yang didapat dari rumus kit. Hal ini bisa diakibatkan karena kesalahan dalam persiapan sampel, seperti pengenceran yang tidak tepat, penambahan reagensia yang tidak sesuai ukuran, atau pencampuran larutan yang tidak sempurna, sehingga data yang didapat tidak sesuai dengan rumus kit.

Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Glukosa, Trigliserida dan Urea Plasma Mahasiswa

NO	Detail Mahasiswa (Berapa lama sejak makan; apa yang dimakan; jenis kelamin; umur)	Glukosa		Trigliserida		Urea	
		A	Kadar	A	Kadar	A	Kadar
1	Siti Syarifah (Perempuan; 26 Thn; 2 ptg gorengan 5 jam sbllm praktikum +jus kuini 1 jam sbllm praktikum)	0,286	250,87	0,092	162,83	0,008	0,83
2	Dita Hasni (Perempuan; 25 Thn; Nasi+Ikan 1 jam sebelum praktikum)	2.431	682,86	0,091	86,25	0,166	22,13
3	Sukaisi (Perempuan; 30 Thn; Lontong sayur 3 jam sbllm praktikum+air madu 6 jam sbllm praktikum)	0.131	38,87	0,337	262,25	0,179	18,36
4	Taya (Perempuan; 26 Thn; Nasi+Ikan Goreng 4 jam sebelum praktikum)	0,22	65,86	0,09	90	0,147	18,04



Kesimpulan :

1. Hasil pengukuran nilai glukosa, urea dan triglicerida plasma dari 4 orang mahasiswa masih berada dalam batas normal.
2. Kadar glukosa plasma dari Dita dan Siti meningkat, hal ini dianggap normal karena kadar glukosa plasma akan mencapai puncaknya 1 jam sesudah makan.
3. Nilai absorbance yang diperoleh rata-rata berada dibawah 0,5.

Saran Untuk Kegiatan Praktikum :

Hendaknya para praktikan mencuci bersih semua alat yang telah dipergunakan agar tidak menyulitkan praktikan yang akan praktikum berikutnya.