

LAPORAN PRAKTIKUM KULTUR JARINGAN

BM – 506

Kamis, 17 November 2011

Dita Hasni - Siti Syarifah - Leo Pardon Spy

A. Tujuan

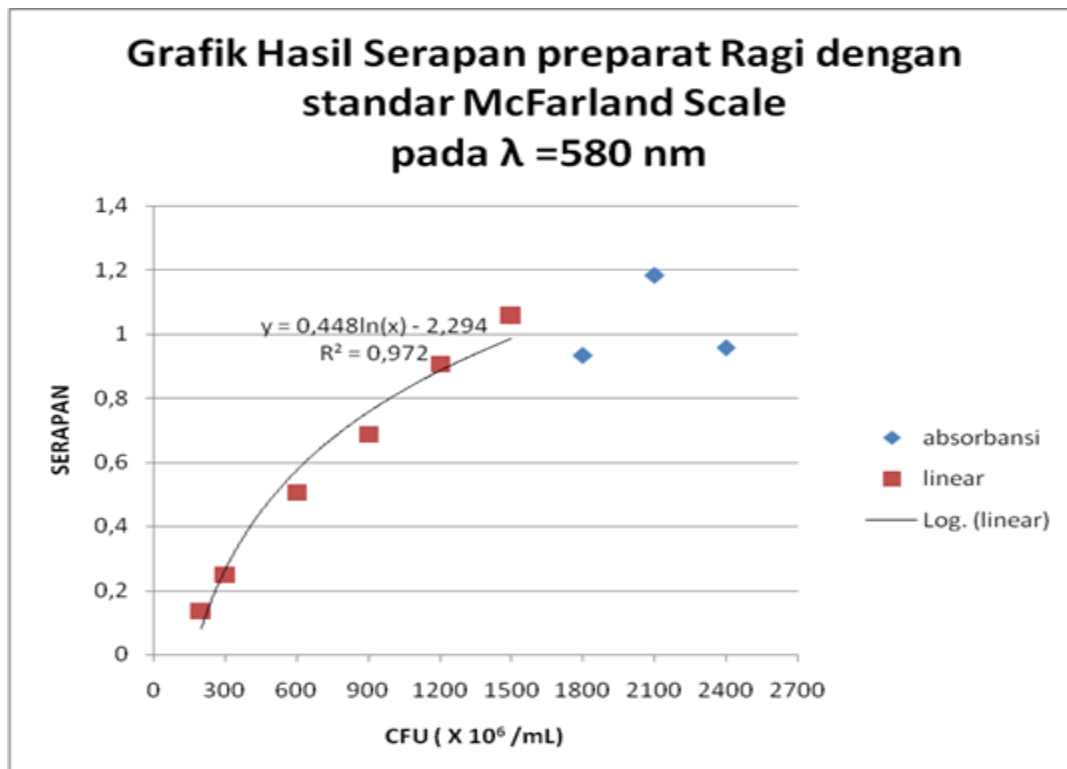
1. Dengan dilakukannya praktikum kultur jaringan dapat diketahui mengenai teknik-teknik mengisolasi/ inokulasi bakteri didalam media.
2. Mampu menggunakan mikroskop dengan benar untuk melihat hasil dari kultur jaringan.
3. Memahami tentang penggunaan bahan tertentu dan pada kondisi tertentu serta melihat efeknya terhadap *viability* kultur sel ragi.
4. Memahami tentang konsep dasar pada teknik Skala McFarland.

B. Kurva Standar Table. 2

Diukur pada $\lambda = 580$

Scale	0,5	1	2	3	4	5	6	7	8
CFU ($\times 10^6$ /mL)	<300	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400
A	0,137	0,250	0,507	0,688	0,907	1,055	0,933	1,182	0,957

Grafik.



Dari grafik diatas kita memperoleh rumus $y = 0,448 \ln(x) - 2,294$

Konsentrasi ragi pada doubling dilution faktor 128 dengan absorbansi 0,396 adalah

Dengan rumus $y = 0,448 \ln(x) - 2,294$

Dimana $y = 0,396$.

$$\text{Maka } 0,396 = 0,448 \ln(x) - 2,294$$

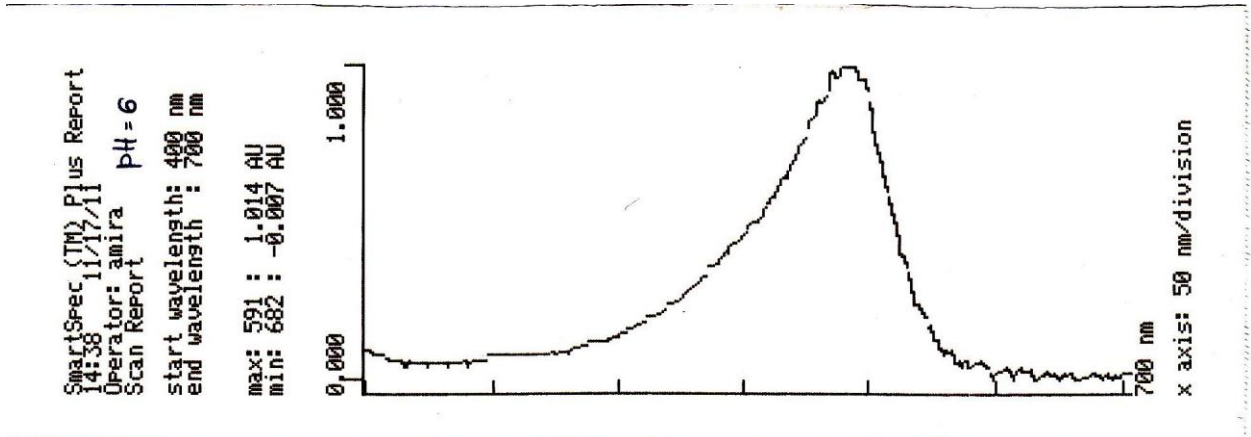
$$\ln(x) = \frac{(0,396 + 2,294)}{0,448}$$

$$= 6,004.$$

$$X = 1,0093 \times 10^6 / \text{mL}$$

Kegunaan McFarland scale pada praktikum ini adalah membantu kita memperkirakan konsentrasi sel preparat ragi dengan berbagai pengenceran pada kondisi 6 gram ragi, 12 gram sukrosa dalam 100 ml aquades dengan temperatur 40°C .

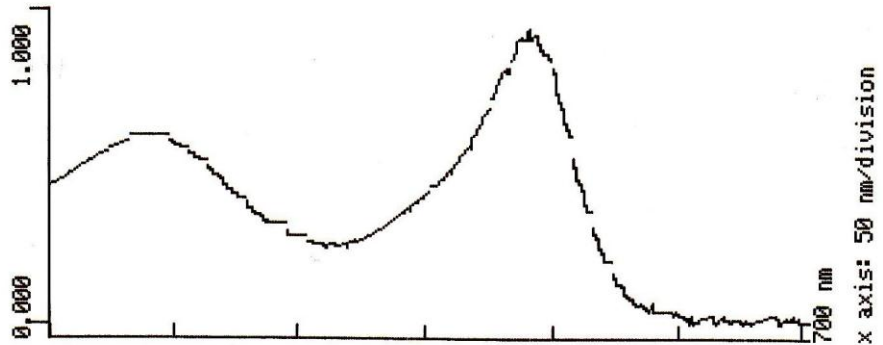
C. Hasil Scan Absorbance Spectrum Bromophenol Blue



Absorbance spectrum bromophenol blue pada pH = 6 dengan range $\lambda = 400\text{nm} - 700\text{ nm}$ diperoleh nilai maksimal pada $\lambda = 591\text{ nm}$ dengan absorbance = 1, 014 AU. Dan nilai minimal pada $\lambda = 682\text{ nm}$ dengan absorbance = -0,007 AU.

SmartSpec (TM) Plus Report
14:47 11/17/11
Operator: amira pH = 5,5
Scan Report
start wavelength: 400 nm
end wavelength : 700 nm

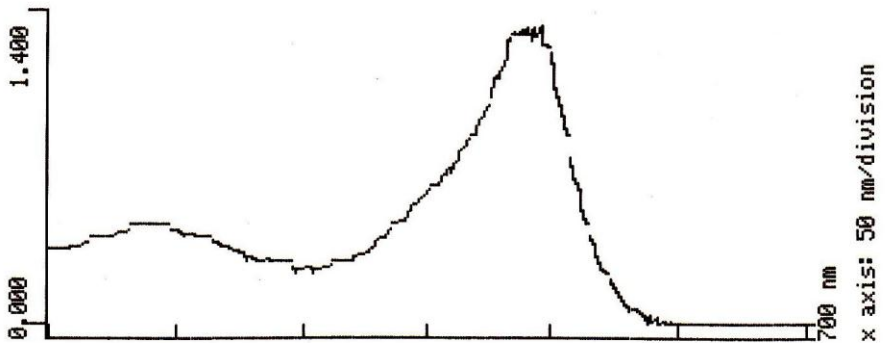
max: 591 : 0.937 AU
min: 680 : 0.000 AU



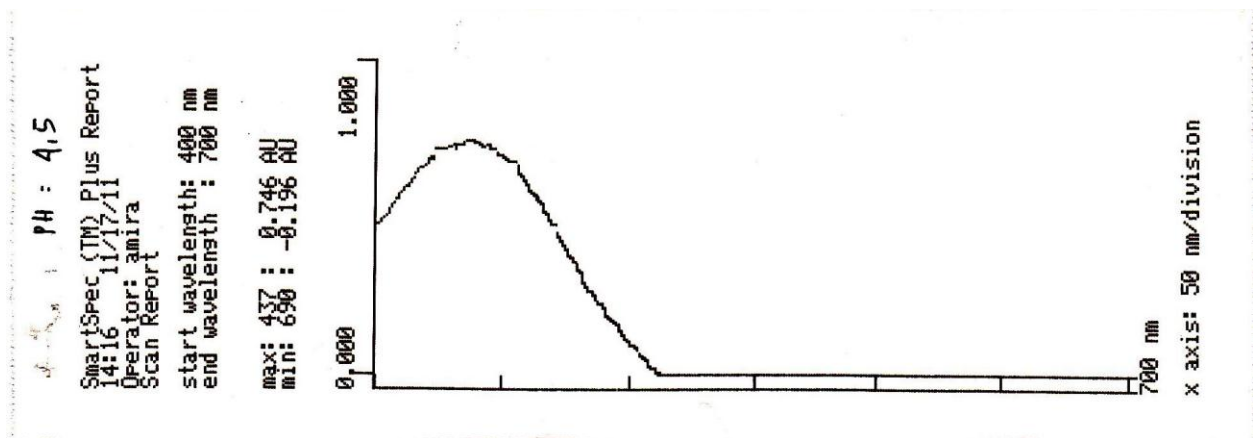
Absorbance spectrum bromophenol blue pada pH = 5,5 dengan range $\lambda = 400\text{nm} - 700\text{ nm}$ diperoleh nilai maksimal pada $\lambda = 591\text{ nm}$ dengan absorbance = 0,937 AU. Dan nilai minimal pada $\lambda = 680\text{ nm}$ dengan absorbance = 0,000 AU.

SmartSpec (TM) Plus Report
14:34 11/17/11
Operator: amira pH = 5,25
Scan Report
start wavelength: 400 nm
end wavelength : 700 nm

max: 596 : 1.322 AU
min: 685 : -0.048 AU



Absorbance spectrum bromophenol blue pada pH = 5,25 dengan range $\lambda = 400\text{nm} - 700\text{ nm}$ diperoleh nilai maksimal pada $\lambda = 596\text{ nm}$ dengan absorbance = 1,322 AU. Dan nilai minimal pada $\lambda = 685\text{ nm}$ dengan absorbance = -0,048 AU.

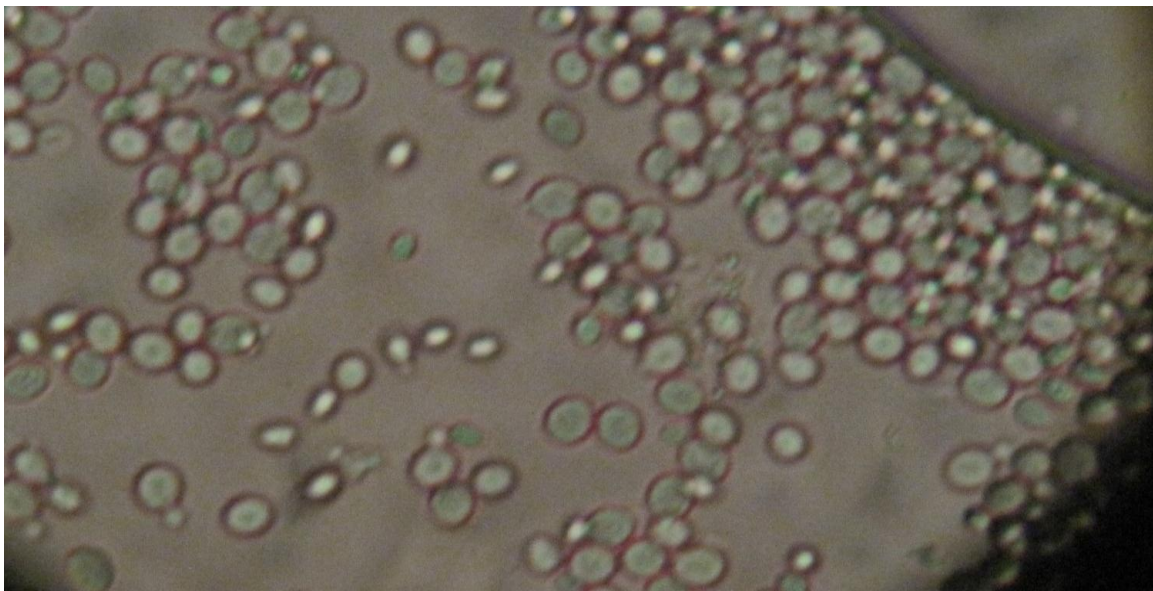


Absorbance spectrum bromophenol blue pada pH = 4,5 dengan range $\lambda = 400\text{nm} - 700\text{ nm}$ diperoleh nilai maksimal pada $\lambda = 437\text{ nm}$ dengan absorbance = 0,746 AU. Dan nilai minimal pada $\lambda = 690\text{ nm}$ dengan absorbance = -0,196 AU.

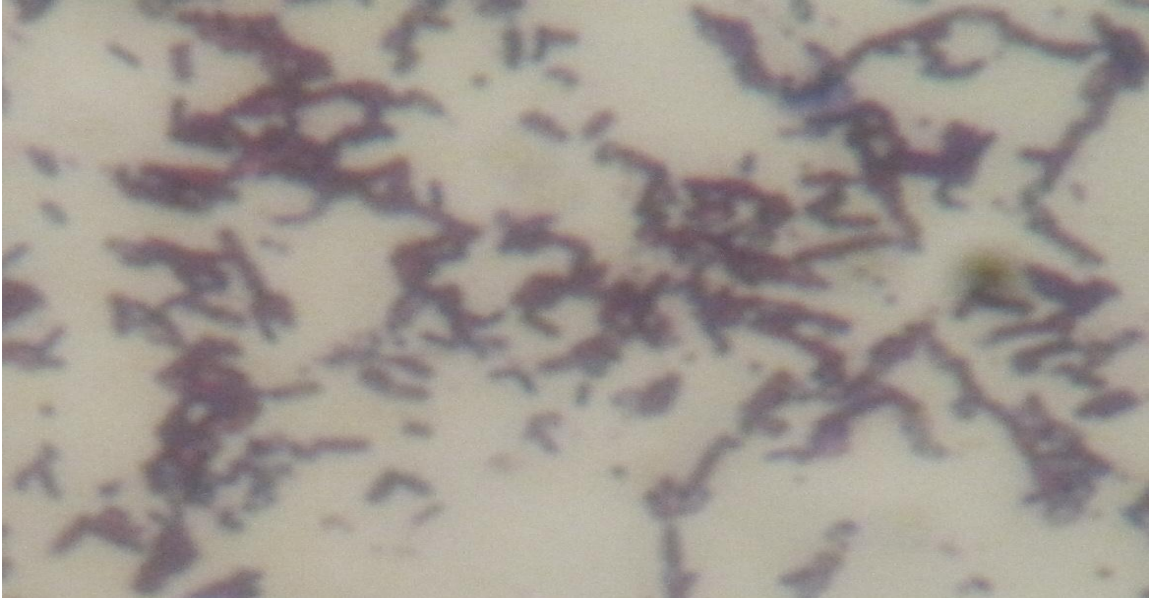
Kesimpulan :

1. Dari keempat grafik hasil absorbance Bromophenol blue diatas dapat dilihat perbedaan absorbance spectrum dari nilai pH yang berbeda.
2. Pada keempat grafik absorbance bromophenol blue pH tidak secara langsung mempengaruhi nilai absorbance spectrum, karena nilai absorbance spectrum itu sendiri dipengaruhi oleh warna dan kekeruhan larutan, dimana warna itu bromophenol blue itu sendiri dipengaruhi oleh nilai pH.

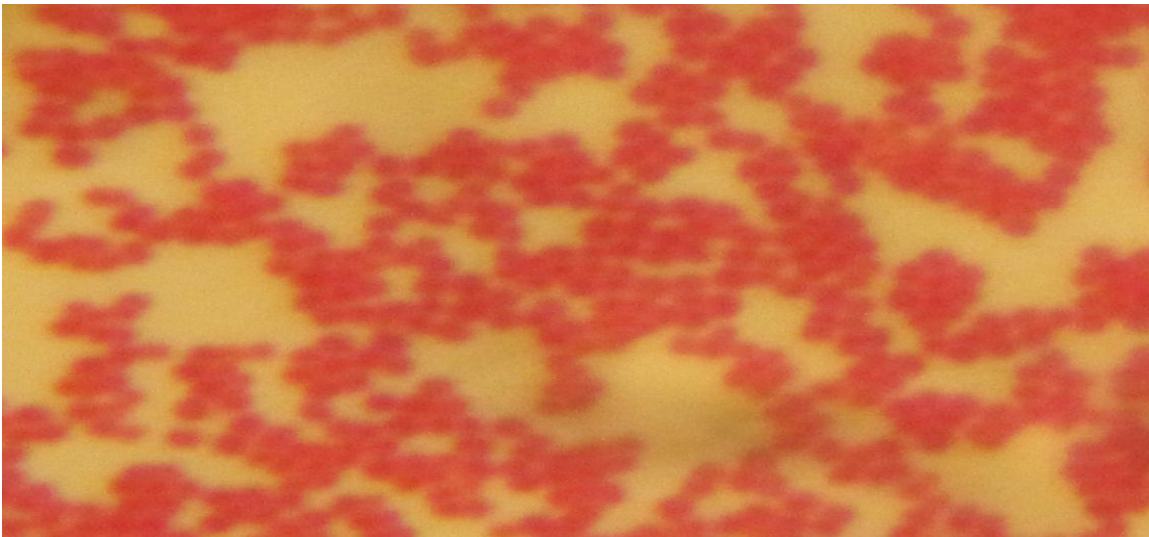
D. Gambar hasil kultur jaringan



Gambar sel ragi



Gambar bakteri batang dari kontaminan



Gambar bakteri coccus

Kesimpulan

pada teknik kultur bakteri :

1. Sterilitas sangat penting saat melakukan kultur bakteri, karena pada saat dilihat hasilnya setelah 24 jam ditemukan kontaminan pada media kultur.
2. Penggunaan ose yang terlalu panas dapat merusak sel bakteri yang akan dikultur, sehingga pada saat akan dilihat hasilnya setelah 24 jam tidak tampak koloninya pada media.

Pada praktikum yang berkaitan dengan ragi :

1. Terdapat perubahan warna pada larutan bromophenol blue yang dihubungkan menggunakan selang dari preparat ragi dengan kondisi 6 gram ragi, 12 gram sukrosa dan 100 ml air (pada temperatur 40⁰c). Hal ini menunjukkan terjadi produksi CO₂ yang menyebabkan perubahan pH (menjadi lebih asam) pada larutan bromophenol blue dan menyebabkan perubahan warna.
2. Setelah dipanaskan pada suhu 40⁰c ragi tetap bisa tumbuh pada media kultur, hal ini dikarenakan sifat ragi yang dapat tetap hidup pada suhu yang cukup berbeda jauh.

SARAN

1. Untuk menilai terjadinya perubahan pH secara kuantitatif pada larutan bromophenol blue akibat produksi CO₂ dari ragi, maka disarankan pada praktikan selanjutnya untuk melakukan pengukuran pH dengan pH meter sebelum dan sesudah dihubungkan dengan larutan ragi selama 90 menit.
2. Disarankan pada praktikan selanjutnya untuk memperhatikan sterilitas pada kegiatan kulturisasi bakteri dan jamur, bermanfaat untuk mencegah terjadinya kontaminasi pada media kultur.
3. Pada kegiatan praktikum ragi, perlu diperhatikan suhu yang konstan sesuai dengan kondisi yang telah ditetapkan.
4. Pada kegiatan praktikum selanjutnya disarankan dapat ditambahkan pemeriksaan gula-gula untuk membedakan species bakteri yang ditanam pada media kultur.