

NAMA :
DONNY NAUPHAR
DORRA RIBTA ALAM

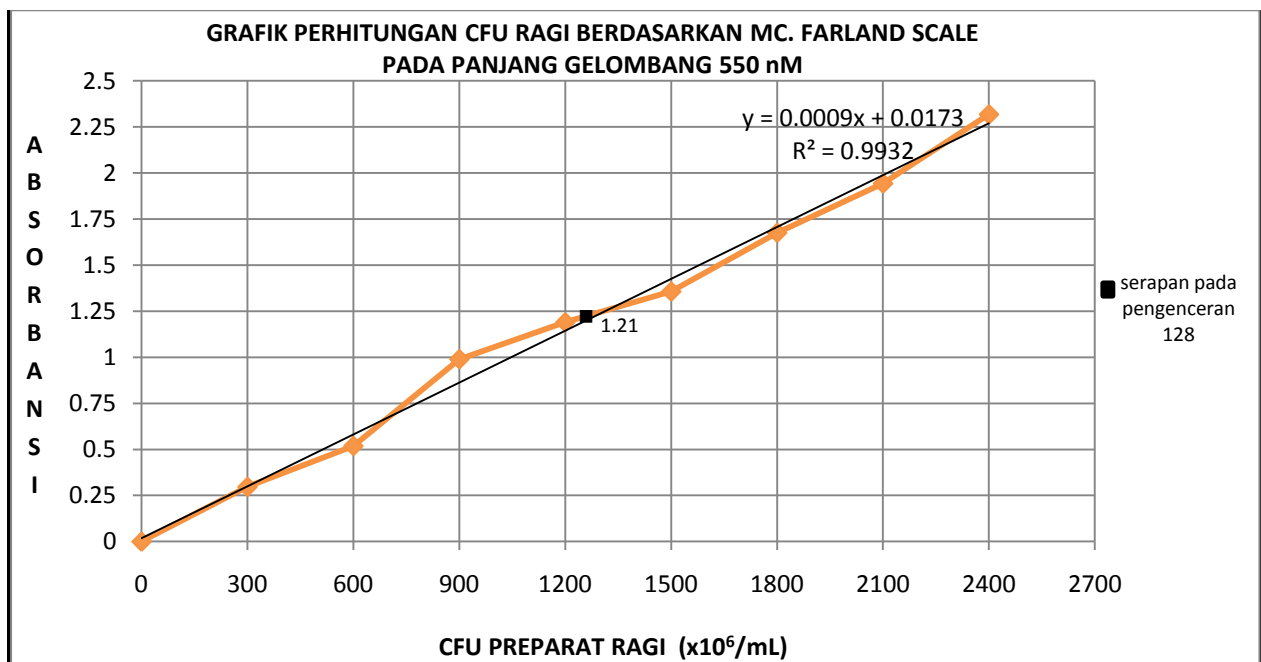
TUGAS PRAKTIKUM KULTUR SEL
TANGGAL : 17 NOVEMBER 2011

TUJUAN :

1. Untuk dapat mengukur produksi CO₂ oleh preparat ragi dengan mengamati perubahan warna pada larutan bromophenol
2. Untuk dapat mengukur CFU preparat ragi dengan mengukur absorbansinya pada alat spektrofotometer kemudian hasil serapan dibandingkan dengan Mc. Farland Scale
3. Dapat mengukur absorbansi spectrum larutan Bromophenol Blue dengan pH yang berbeda-beda
4. Dapat menggunakan alat mikroskop untuk mengamati sel ragi

Table 2 . Hasil Serapan Standar-Standar Mc. Farland Scale

Scale	0.5	1	2	3	4	5	6	7	8
CFU (x10 ⁶ /ml)	< 300	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400
A	0.120	0.297	0.519	0.990	1.190	1.357	1.676	1.943	2.318



Berdasarkan hasil serapan doubling Preparat Ragi pada $\lambda = 550 \text{ nM}$, pengenceran 128 diperoleh absorbansi (A) = 1.210.

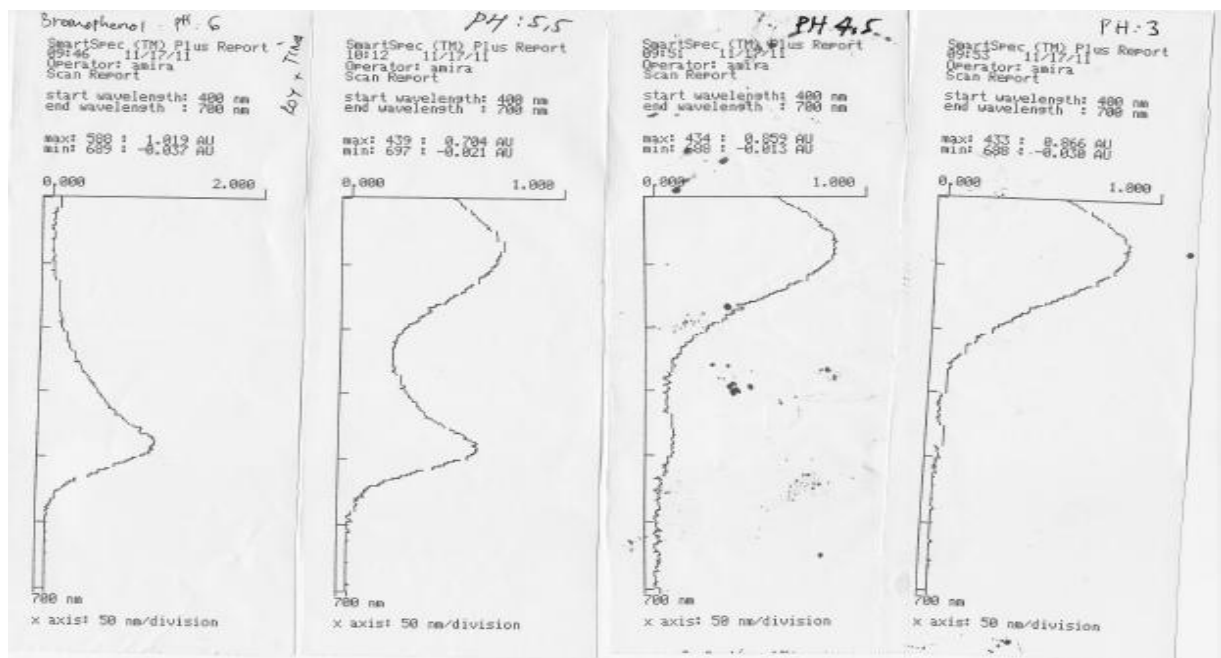
Maka , untuk menghitung CFU preparat ragi berdasarkan kurva di atas, maka dapat diperoleh :

$$Y = 0.0009x + 0.0173$$

$$X = \frac{y-0.0173}{0.0009} = \frac{1.21-0.0173}{0.0009} = \frac{y-0.01731.1927}{0.0009} = 1325.22$$

Berarti, pada pengenceran 128 preparat ragi terdapat 1325.22×10^6 /mL koloni ragi

Mc. Farland scale memudahkan kita untuk mengetahui jumlah koloni ragi. Hanya dengan mengukur absorbansi larutan yang diberikan preparat ragi, kita dapat memperkirakan jumlah koloni ragi yang terdapat di dalam larutan tersebut.



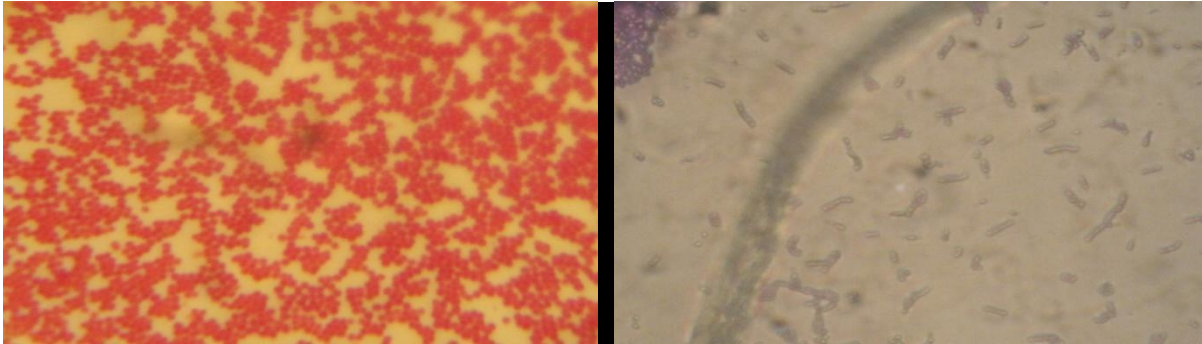
pH	Panjang gelombang absorbansi maksimal (nM)	Absorbansi maksimal	Panjang gelombang absorbansi minimal (nM)	Absorbansi minimal
3	433	0.866	688	-0.030
4.5	434	0.859	688	-0.013
5.5	439	0.704	697	-0.021
6	588	1.019	689	-0.037

Kesimpulan :

1. Larutan Bromophenol Blue pada pH yang berbeda, akan menghasilkan nilai absorbansi yang berbeda pula, yang dapat disebabkan oleh adanya perbedaan jumlah ion H^+ pada masing-masing larutan sehingga mempengaruhi penyerapan

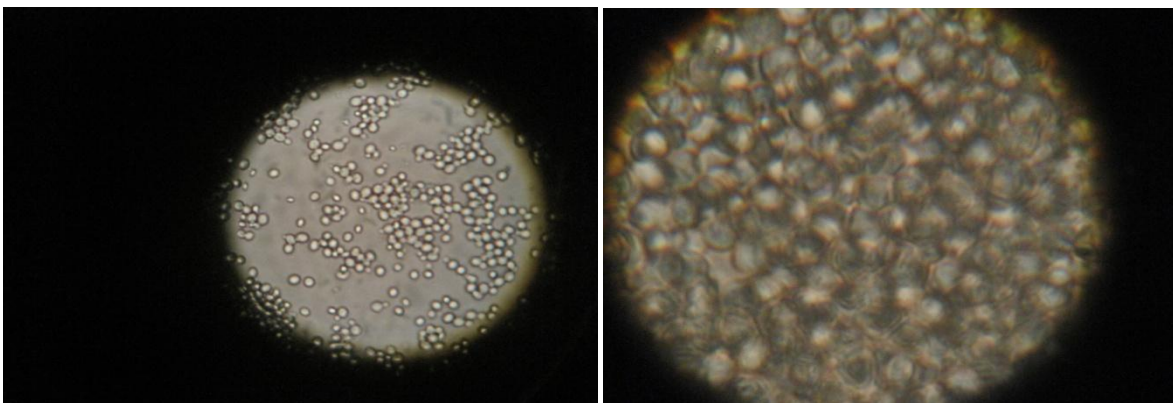
cahaya. Hal ini dapat terlihat pada pH 3, nilai absorbansi maksimal adalah 0.866 sedangkan pada pH 6, nilai absorbansi maksimalnya sebesar 1.019

2. Warna larutan yang berbeda juga menyebabkan perbedaan pada pengukuran nilai absorbansi. Semakin gelap warna larutan, maka semakin tinggi nilai absorbansinya.



Gbr. Preparat Hasil Kultur Bakteri

1. Untuk melakukan suatu kultur bakteri, harus dilakukan dengan teknik yang benar, agar bakteri yang tumbuh dalam medium kultur adalah benar bakteri yang ingin kita kultur, bukan bakteri kontaminan lainnya.
2. Untuk melakukan kultur terhadap suatu bakteri, kita harus menggunakan medium kultur yang tepat, sehingga bakteri yang ingin kita kultur, dapat membentuk koloni barunya.



Gbr. Preparat Ragi

Praktikum yang berkaitan dengan ragi :

1. Proses fermentasi dengan Ragi dapat merubah gula sehingga menghasilkan CO_2 , hal ini dapat terlihat dari adanya perubahan warna pada larutan bromophenol blue yang dihubungkan dengan wadah dan saluran yang berisi ragi dan hasil produknya.

2. Pengamatan di bawah mikroskop, ragi tampak berbentuk bulat. Berkembang biak dengan membentuk budding/tunas.

SARAN :

1. Usul untuk ditambahkan jumlah mikroskop, karena pada saat praktikum harus menunggu antrian untuk bisa menggunakan mikroskop.
2. Apakah ada metode yang lebih cepat untuk dapat melihat perubahan warna akibat CO_2 pada preparat ragi? Karena walaupun sudah melakukan dengan waktu lebih dari 90 menit, blm terlalu byk perubahan warna yang terlihat.