

## BAB VI

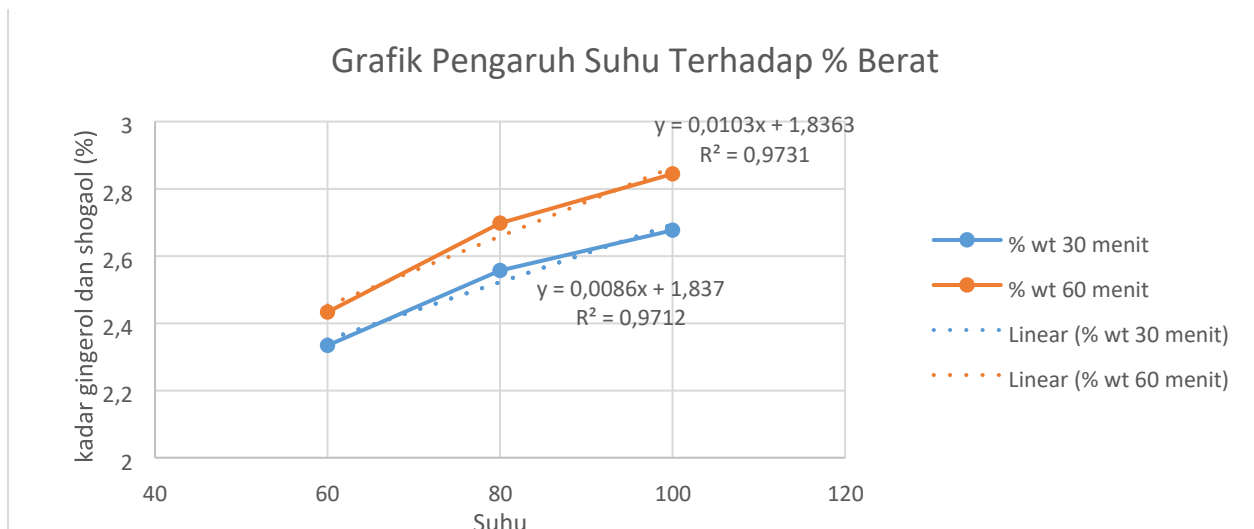
### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 6.1 Pengaruh Suhu terhadap Kadar Gingerol dan Shogaol

**Tabel 7. Data Hasil Pengamatan**

Variabel	Gram	Pelarut (L)	pH	Suhu (°C)	Absorbansi	Kadar Gingerol dan Shogaol (gr/L)	%Berat
I ( 30 Menit)	500	4	6	60	2,842	2,917	2,333
I ( 60 Menit)	500	4	6	60	2,971	3,041	2,433
II ( 30 Menit)	500	4	6	80	3,112	3,195	2,556
II ( 60 Menit)	500	4	6	80	3,293	3,372	2,697
III ( 30 Menit)	500	4	6	100	3,258	3,345	2,676
III ( 60 Menit)	500	4	6	100	3,471	3,555	2,844

Percobaan dilakukan dengan mengekstraksi jahe dengan pelarut (air) pada variabel pertama digunakan berat sampel sebanyak 500gr dengan pelarut 4l serta pH 6 dan suhu yang digunakan 60°C, pada variabel kedua digunakan suhu 80°C Dan pada variabel ketiga digunakan suhu 100°C selama satu jam dengan pengambilan sampel 2 x 30 menit. Setelah proses ekstraksi selesai dilakukan uji spektrofotometri untuk mengetahui kadar Gingerol dan Shogaol yang terdapat dalam ekstrak jahe. Panjang gelombang diatur 465nm sesuai batas yang ditetapkan jika sampel berwarna kuning.



**Gambar 6. Pengaruh Suhu terhadap Kadar Gingerol dan Shogaol**

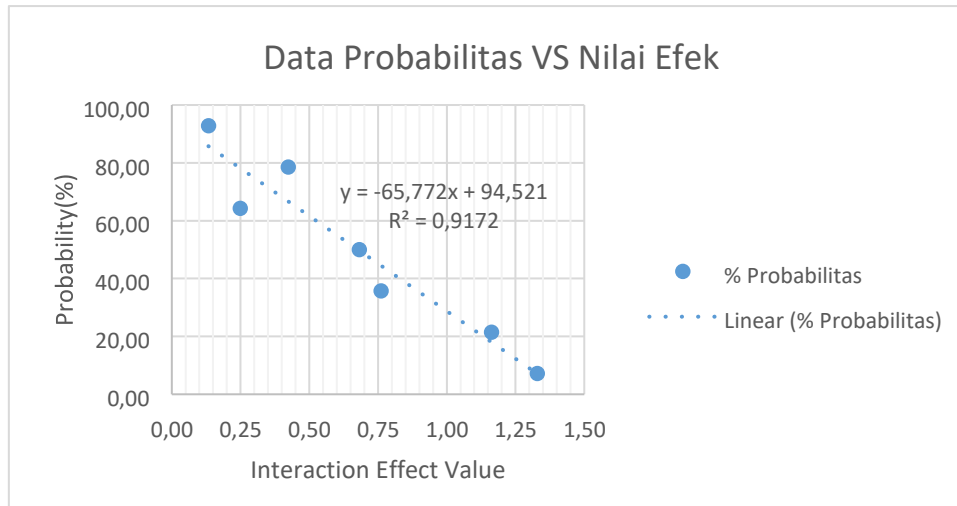
Berdasarkan grafik di atas dapat dilihat terjadi kenaikan kadar gingerol dan shogaol dari variabel I hingga variabel III. Kadar gingerol dan shogaol yang didapat adalah 2,342% ; 2,564%; 2,685% untuk variabel waktu ekstraksi 30 menit dan 2,7%;2,993%; 3,155% dengan variabel waktu ekstraksi 60 menit. Dari hasil percobaan tersebut dapat dilihat bahwa semakin besar suhu maka kadar gingerol dan shogaol akan semakin besar. Serta semakin lama waktu ekstraksi maka akan semakin besar pula kadarnya.

Menurut teori Lambert Beer nilai absorbansi berbanding lurus dengan kadar gingerol dan shogaol yang dihasilkan. Dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa percobaan telah sesuai dengan teori dan juga variabel yang optimal agar kandungan gingerol dan shogaol dapat terektrak dengan baik adalah pada variabel III dengan suhu 100°C dan waktu 60 menit.

## 6.2 Optimasi Variabel

**Tabel 8. Data Variabel Berpengaruh**

Jumlah Pelarut (liter)	pH	Suhu (°C)	Absorbansi	Keterangan
4	4	60	3,400	1
8	4	60	1,515	2
4	6	60	3,381	3
8	6	60	3,107	4
4	4	100	1,084	5
8	4	100	0,922	6
4	6	100	2,842	7
8	6	100	2,477	8



**Gambar 8. Grafik Persentase Probabilitas VS Nilai Efek**

**Tabel 9. Hasil Analisa Variabel Paling Berpengaruh**

Efek	Harga Efek	P
rata2	0,68	50,00
BC	1,33	7,14
AC	1,16	21,43
ABC	0,76	35,71
A	0,68	50,00
C	0,25	64,29
AB	0,42	78,57
B	0,13	92,86

Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah jumlah pelarut, pH dan juga suhu. Setelah dilakukan analisa, dapat dilihat bahwa variabel yang paling berpengaruh terhadap kadar Gingerol dan Shogaol yang dihasilkan adalah suhu dan jumlah pelarut. Hal ini sudah sesuai dengan teori dimana dengan semakin meningkatnya suhu maka difusi yang terjadi juga semakin besar, sehingga proses ekstraksi akan berjalan lebih cepat dan menghasilkan kadar Gingerol dan Shogaol lebih banyak. Sedangkan dengan bertambahnya jumlah pelarut maka distribusi partikel dalam pelarut semakin menyebar sehingga memperluas bidang kontak sehingga menghasilkan kadar Gingerol dan Shogaol lebih banyak.