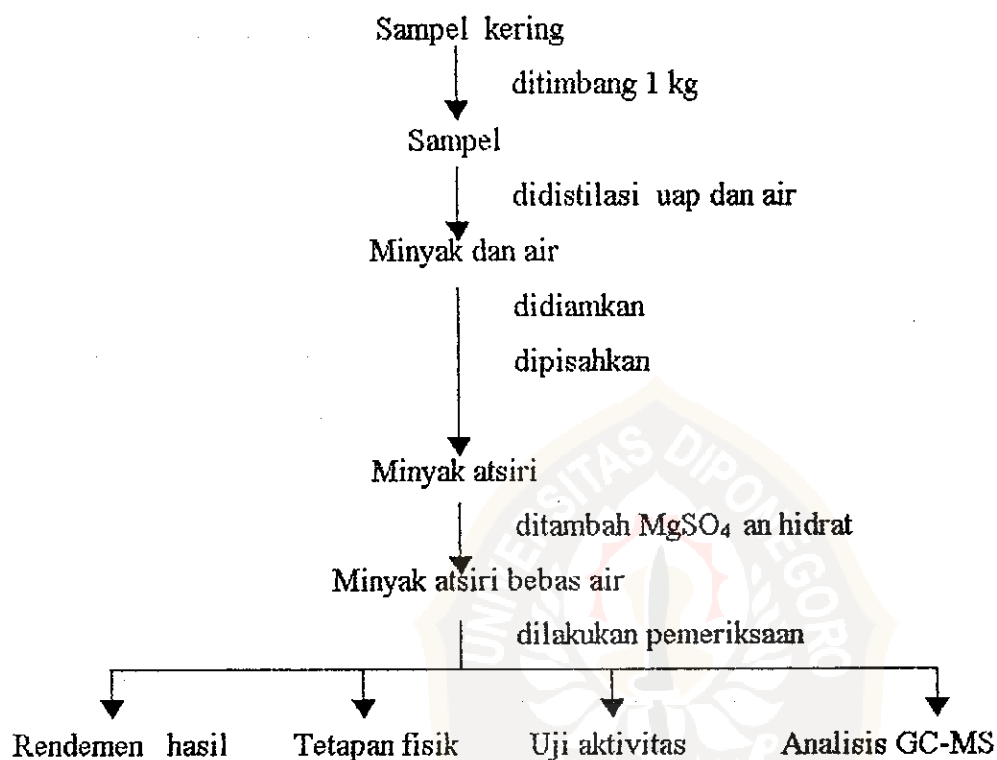


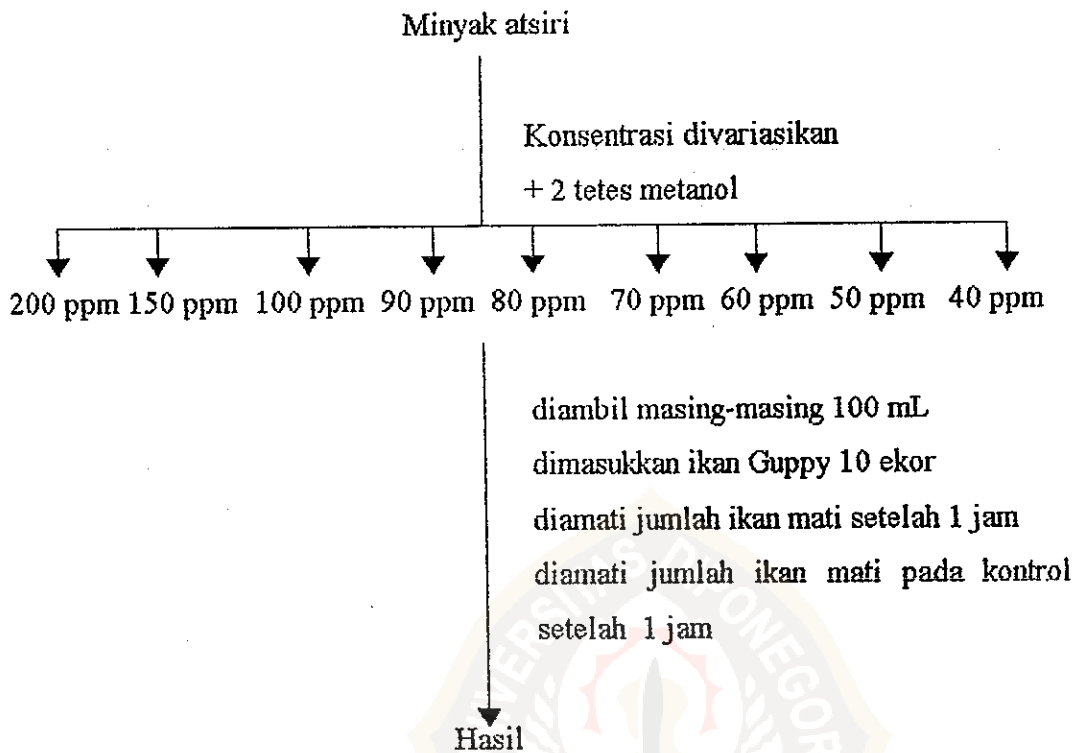
## Lampiran 1

### Skema Kerja

#### 1. Isolasi Minyak Atsiri dari Rimpang Temu Lawak



## 2. Uji Aktivitas



Nb. Kontrol yang digunakan adalah 100 mL air ditambah 1 tetes metanol

## Lampiran 2

### Perhitungan Kadar Air dan Rendemen Hasil

#### 1. Kadar air

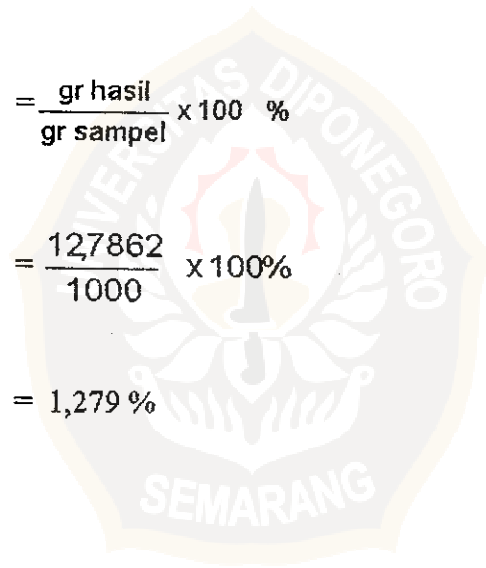
##### Rumus

$$\begin{aligned}\text{Kadar air} &= \frac{\text{berat rimpang kering}}{\text{berat rimpang basah}} \times 100 \% \\ &= \frac{1,0029}{4,2907} \times 100 \% \\ &= 23,3738 \%\end{aligned}$$

#### 2. Rendemen hasil

##### Rumus

$$\begin{aligned}\text{Rendemen} &= \frac{\text{gr hasil}}{\text{gr sampel}} \times 100 \% \\ &= \frac{12,7862}{1000} \times 100 \% \\ &= 1,279 \%\end{aligned}$$



### Lampiran 3

#### Perhitungan Prosentase Kematian Ikan

##### Rumus

$$\% K = \frac{A - B}{C} \times 100\%$$

dimana : A = jumlah hewan yang mati pada penambahan zat  
B = Jumlah hewan yang mati pada kontrol  
C = Jumlah hewan mula-mula

Pada konsentrasi 250, pengulangan ke 1,2, 3

$$\%K = \frac{10 - 0}{10} \times 100\% = 100\%$$

Pada konsentrasi 200 ppm, pengulangan ke 1 dan 3

$$\%K = \frac{10 - 0}{10} \times 100\% = 100\%$$

Pada konsentrasi 200 ppm, pengulangan ke 2

$$\% K = \frac{90 - 0}{10} \times 100\% = 90\%$$

Pada konsentrasi 150 ppm, pengulangan ke

1.  $\%K = \frac{8 - 0}{10} \times 100\% = 80\%$

2.  $\% K = \frac{90 - 0}{10} \times 100\% = 90\%$

3.  $\%K = \frac{10 - 0}{10} \times 100\% = 100\%$

Pada konsentrasi 100 ppm, pengulangan ke

1.  $\% K = \frac{7 - 0}{10} \times 100\% = 70\%$

2.  $\% K = \frac{5 - 0}{10} \times 100\% = 50\%$

3.  $\% K = \frac{6 - 0}{10} \times 100\% = 60\%$

Pada konsentrasi 90 ppm, pengulangan ke

$$1. \% K = \frac{5-0}{10} \times 100 \% = 50\%$$

$$2. \% K = \frac{5-0}{10} \times 100 \% = 50\%$$

$$3. \% K = \frac{3-0}{10} \times 100 \% = 30\%$$

Pada konsentrasi 80 ppm, pengulangan ke

$$1. \% K = \frac{4-0}{10} \times 100 \% = 40 \%$$

$$2. \% K = \frac{3-0}{10} \times 100 \% = 30\%$$

$$3. \% K = \frac{2-0}{10} \times 100 \% = 20 \%$$

Pada konsentrasi 70 ppm, pengulangan ke

$$1. \% K = \frac{2-0}{10} \times 100 \% = 20 \%$$

$$2. \% K = \frac{1-0}{10} \times 100 \% = 10 \%$$

$$3. \% K = \frac{1-0}{10} \times 100 \% = 10 \%$$

Pada konsentrasi 60 ppm, pengulangan ke

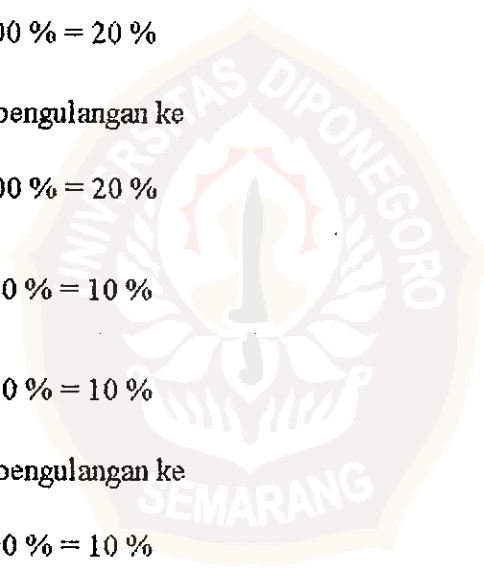
$$1. \% K = \frac{1-0}{10} \times 100 \% = 10 \%$$

$$2. \% K = \frac{2-0}{10} \times 100 \% = 20 \%$$

$$3. \% K = \frac{1-0}{10} \times 100 \% = 10 \%$$

Pada konsentrasi 50 ppm, pengulangan ke 1, 2, 3

$$\% K = \frac{1-0}{10} \times 100 \% = 10 \%$$



#### Lampiran 4

#### Perhitungan $LC_{50}$

##### Rumus

$$LC_{50} = \frac{(50 - Y_1)(X_2 - X_1)}{Y_2 - Y_1} + X_1$$

Dimana :

$Y_1$  = Prosentase kematian hewan pada konsentrasi terendah yang dapat mematikan 50 % hewan uji

$Y_2$  = Prosentase kematian hewan pada konsentrasi tertinggi yang dapat mematikan 50 % hewan uji

$X_1$  = konsentrasi ekstrak terendah yang dapat mematikan 50 % hewan uji

$X_2$  = konsentrasi ekstrak tertinggi yang dapat mematikan 50 % hewan uji

Dari data diketahui pada pengulangan ke 1 dan 2,  $LC_{50} = 90$  ppm

Pada pengulangan ke 3, dihitung dengan rumus.

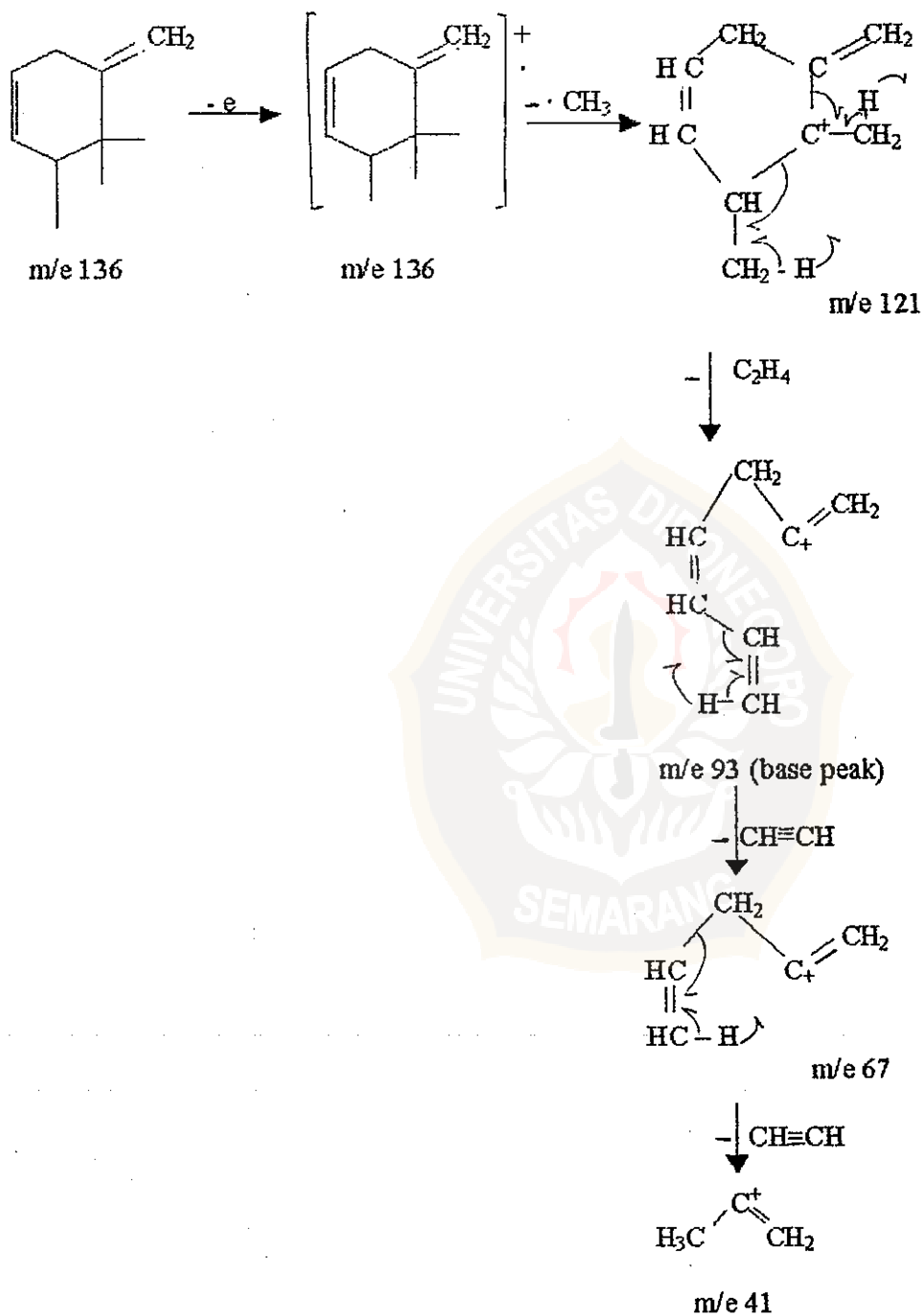
Dimana :

$Y_1 = 30\%$ ,  $Y_2 = 60\%$ ,  $X_1 = 90$  ppm dan  $X_2 = 100$  ppm

$$\begin{aligned} LC_{50} &= \frac{(50 - 30)(100 - 90)}{60 - 30} + 90 \text{ ppm} \\ &= \frac{20 - 10}{30} + 90 \text{ ppm} \\ &= 96,66 \text{ ppm} \end{aligned}$$

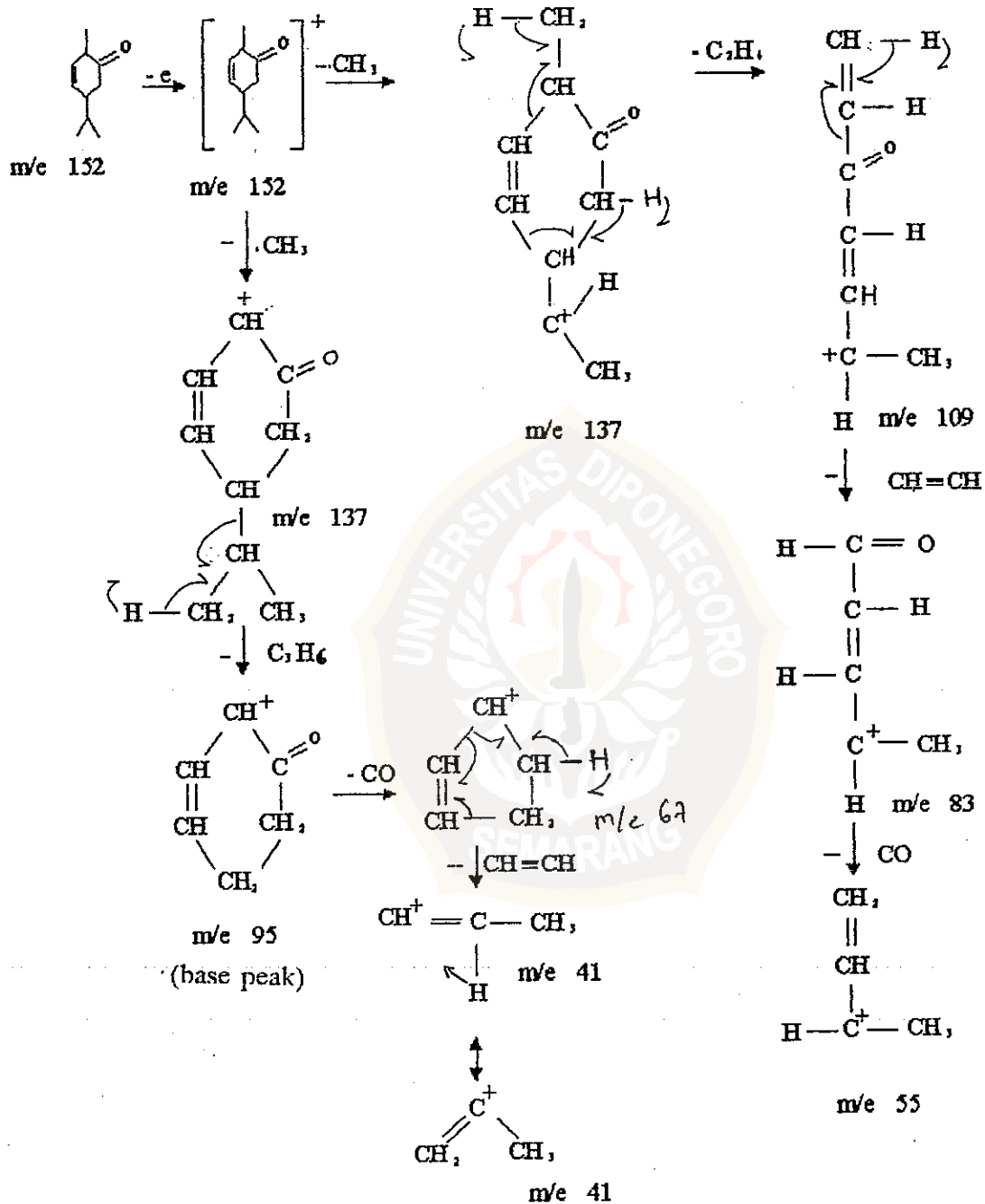
Lampiran 5

Kemungkinan Mekanisme Pola Fragmentasi senyawa Kamfen ( senyawa puncak 1)



Lampiran 6.

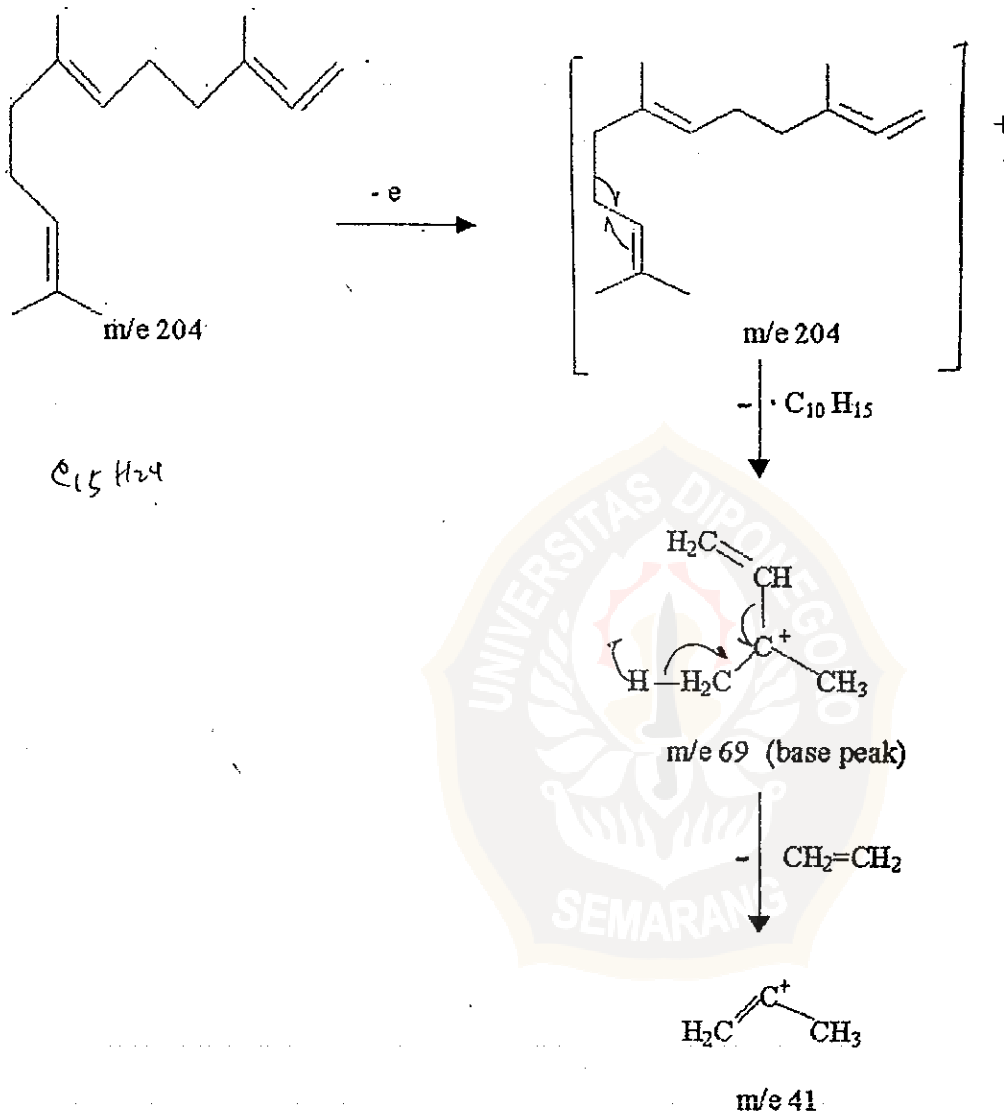
Kemungkinan Mekanisme Pola Fragmentasi Senyawa komfor (senyawa puncak 2)





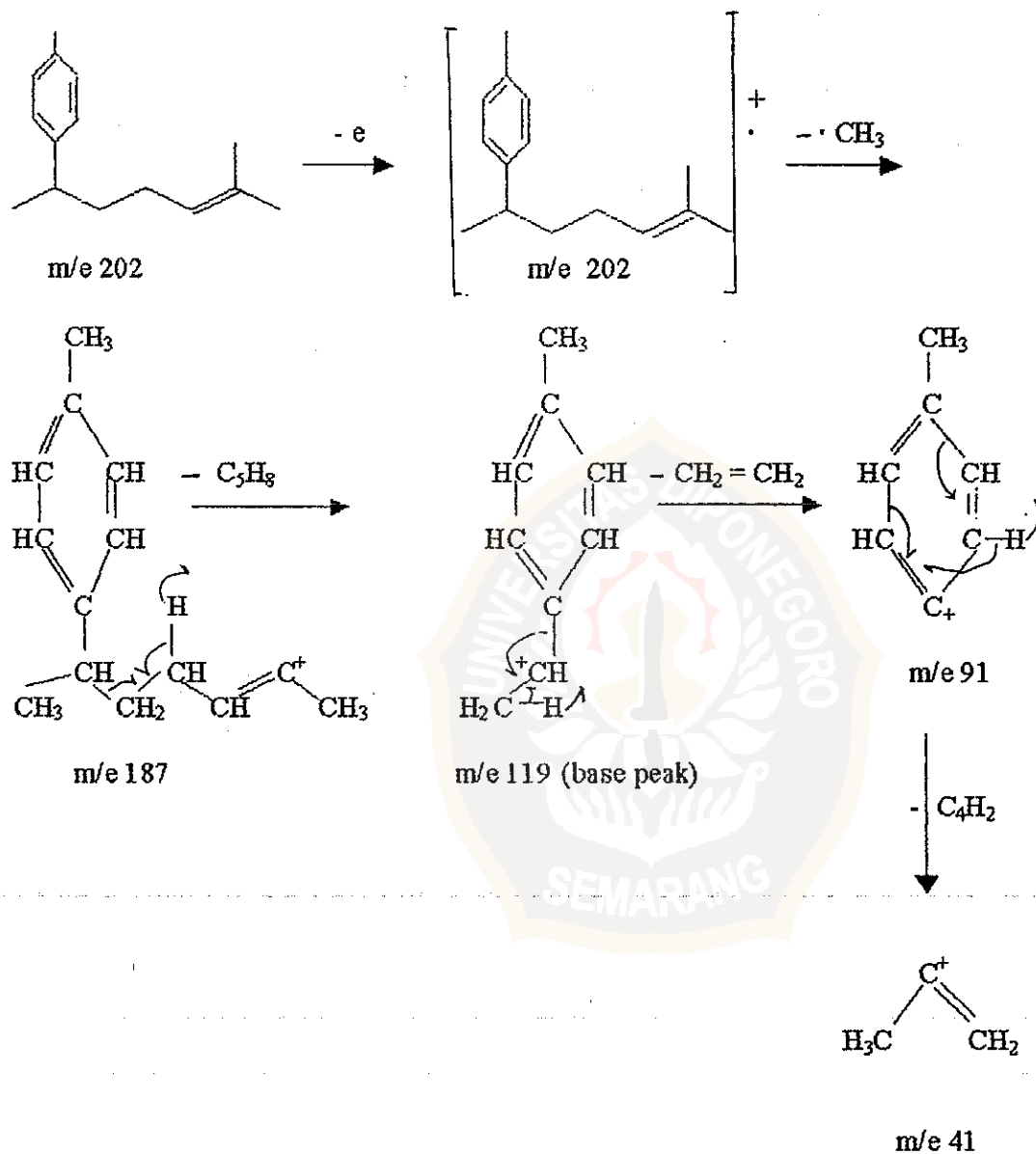
Lampiran 7

Kemungkinan Mekanisme Pola Fragmentasi Senyawa  $\beta$ -Farnesen  
(senyawa puncak 3)



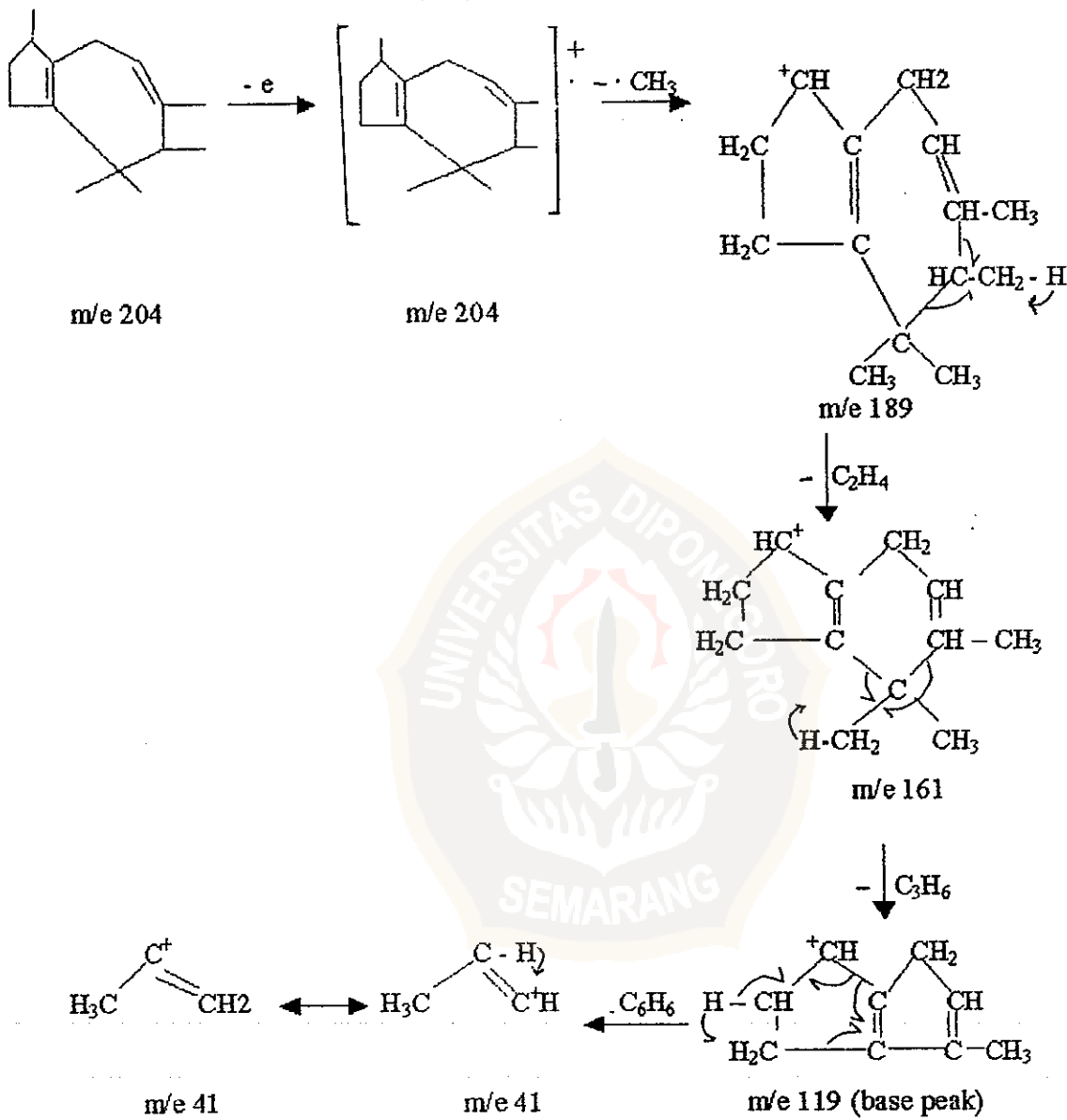
Lampiran 8

Kemungkinan Mekanisme Pola Fragmentasi Senyawa  $\alpha$ -Kirkumin  
(senyawa puncak 4)



Lampiran 9

Kemungkinan Mekanisme Pola Fragmentasi Senyawa  $\alpha$ -Cedren  
(senyawa puncak 6)



Lampiran 10

Kemungkinan Mekanisme Pola Fragmentasi Senyawa  $\beta$ -Bisabolen  
(senyawa puncak 7)

