

BAB V

METODOLOGI

5.1 Bahan – bahan dan Alat yang Digunakan

5.1.1 Alat yang Digunakan:

- | | |
|---------------------------------------|--------------------|
| 1. Seperangkat alat Destilasi Uap Air | 10. Kompur |
| 2. Erlenmeyer | 11. Pipet |
| 3. Gelas Ukur | 12. Pipet Volume |
| 4. Beaker Glass | 13. Tissue |
| 5. Labu Takar | 14. Piknometer |
| 6. Corong Kaca | 15. Corong Pemisah |
| 7. Refraktometer ABBE | 16. Plastik |
| 8. Neraca Digital | 17. Karet. |
| 9. Stopwatch | 18. Oven |

5.1.2 Bahan yang digunakan :

- 1 Rimpang temulawak yang dibeli dari pasar
- 2 Aquadest

5.2 Variabel Percobaan

1 Variabel Tetap

Variabel tetap yang digunakan dalam percobaan ini adalah volume air (3000 mL), tekanan atmosferik, suhu (100°C).

5.2.2 Variabel Bebas

Variabel berubah yang digunakan adalah Na_2SO_4 dengan berat 1gr pada percobaan pertama, 2gr pada percobaan kedua, dan 3gr pada percobaan ketiga

Tabel 2. Tabel percobaan

No	Metode Pengambilan	Waktu (Jam)	Densitas Minyak Atsiri (gr/mL)	Volume Minyak Atsiri (mL)	Kadar Minyak Atsiri (%)	Indeks Bias
1	Rimpang Segar	1	1	1	0,020	1,499
		2	0,98	2	0,040	
		3	0,95	2,1	0,042	
2	Rimpang Oven	1	1,17	3	0,060	1,498
		2	0,93	3,9	0,078	
		3	0,91	7,2	0,114	

3 Cara Kerja

- 1 Menyiapkan Alat Destilasi
 1. Menyiapkan alat destilasi
 2. Mengisi tangki bahan dengan temulawak sesuai variabel bahan
 3. Mengecek arah aliran pada pipa kondensor
 4. Menyalakan kompor sesuai variabel suhu
 5. Mulai menghitung waktu dengan *stopwatch*
 6. Mengambil hasil minyak pada kran *outlet*
 7. Menganalisa outlet sesuai dengan variabel waktu yang ditentukan
- 2 Uji Densitas
 - 1 Mencuci bersih piknometer dan mengeringkan sampai kering
 - 2 Menimbang piknometer kosong dengan timbangan analitik dan catat massanya
 - 3 Memasukkan sampel minyak kedalam piknometer sebanyak 10 mL
 - 4 Menimbang piknometer isi dengan timbangan analitik dan catat massanya
 - 5 Menghitung densitas minyak temulawak dengan rumus yang ada.

3 Menghitung Hasil Rendemen Minyak Temulawak

- 1 Menimbang bahan sebelum diolah dengan menggunakan timbangan jarum dan catat hasilnya
- 2 Mengambil sampel minyak yang dihasilkan
- 3 Menimbang hasil minyak dengan menggunakan neraca analitik dan catat hasilnya
- 4 Menghitung % rendemen minyak temulawak dengan rumus yang telah ada

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{jumlah minyak yang dihasilkan}}{\text{jumlah bahan sebelum diolah}} \times 100\%$$

4 Indeks Bias

1. Menyiapkan minyak temulawak yang akan diperiksa
2. Meneteskan minyak temulawak pada permukaan prisma
3. Mengatur cahaya yang masuk dan apabila belum jelas, putar mikrometer hingga terlihat batas terang gelap.
4. Mengatur kembali mikrometer sehingga garis batas terang gelap memotong titik perpotongan dua garis diagonal.
5. Membaca angka yang tertera pada lensa bagian bawah sebagai indeks bias senyawa