

BAB V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan analisis yang dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Perlakuan pelayuan dan suhu berpengaruh terhadap rendemen, namun tidak signifikan secara statistik. Hasil uji ANOVA menunjukkan nilai signifikansi $> 0,05$, sehingga H_0 diterima. Rendemen tertinggi diperoleh pada perlakuan pelayuan 1 hari dan suhu 170°C sebesar 4.83%. Perlakuan ini menghasilkan rendemen total paling tinggi selama 6 jam penyulingan, menunjukkan bahwa perlakuan suhu yang tinggi mempercepat pengeluaran minyak atsiri.
2. Mutu minyak daun cengkeh sangat dipengaruhi oleh suhu penyulingan dan lama pelayuan. Kadar eugenol tertinggi pada kombinasi perlakuan pelayuan 2 hari, suhu 100°C menghasilkan kadar eugenol tertinggi yaitu 66,31%, mendekati standar mutu SNI ($\geq 78\%$). Sedangkan, kadar terendah terdapat pada pelayuan 1 hari dengan suhu 170°C yaitu 9,28%. Sehingga, Perlakuan suhu 100°C menghasilkan mutu yang tinggi dan rendemen yang sesuai dengan SNI.
3. Biaya pokok produksi berada di bawah harga pasar minyak cengkeh. Biaya pokok per ml berkisar antara Rp3.101,09 dari perlakuan pelayuan 1 hari dan suhu 170°C hingga Rp3.300,11 dari perlakuan pelayuan 2 hari dan suhu 100°C , sedangkan harga pasar menurut Ultra International B.V, (2024) minyak daun cengkeh berkisar USD 15.50 atau Rp 255.517,50 per kilogram. Ini menunjukkan bahwa perlakuan suhu dan pelayuan belum memberikan margin keuntungan yang signifikan.

5.2 Saran

Adapun saran yang diberikan sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan optimasi lanjutan terhadap kombinasi perlakuan untuk meningkatkan rendemen minyak secara signifikan, misalnya dengan mencoba variasi suhu selain 100°C , 150°C dan 170°C atau melakukan pencacahan sebelum disuling, namun tetap menjaga kualitas minyak dari segi mutu dan rendemen.
2. Pemanfaatan energi listrik sebaiknya diatur secara efisien melalui pengontrol suhu dan *digital timer* agar konsumsi daya tidak berlebih, sehingga biaya tidak tetap dapat ditekan dan biaya pokok produksi menjadi lebih ekonomis.
3. Evaluasi teknis alat penyulingan secara berkala, seperti sistempemanas dan kondensor, untuk memastikan efisiensi penyulingan tetap terjaga dan tidak ada kehilangan panas atau kebocoran uap yang dapat menurunkan rendemen.

