V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh kombinasi elisitor terhadap produksi metabolit sekunder pada tanaman nilam (*Pogostemon cablin* Benth.) varietas Tapak Tuan secara *in vitro*, dapat disimpulkan bahwa pemberian kombinasi elisitor berupa methyl jasmonate (MeJA) dan ekstrak ragi berpengaruh terhadap produksi metabolit sekunder pada tanaman nilam. Hal ini ditunjukkan oleh adanya variasi jenis dan persentase senyawa yang terdeteksi melalui analisis GC–MS pada setiap perlakuan. Senyawa metabolit sekunder yang dihasilkan didominasi oleh golongan terpenoid, serta didukung oleh keberadaan senyawa lain seperti alkohol, asam organik, dan gula. Senyawa utama yang menjadi indikator kualitas minyak nilam, yaitu *patchouli alcohol*, terdeteksi pada beberapa perlakuan dengan kadar yang berbeda-beda. Adapun kombinasi elisitor terbaik dalam meningkatkan produksi *patchouli alcohol* diperoleh pada perlakuan M2E1 (MeJA 300 µM + ekstrak ragi 100 ppm), dengan nilai persentase area sebesar 2,94% dan waktu retensi 34,13 menit.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan variasi konsentrasi elisitor yang lebih luas serta penggunaan kombinasi elisitor lain guna memperoleh hasil yang lebih optimal dalam meningkatkan produksi *patchouli alcohol*. Selain itu, perlu dilakukan variasi waktu inkubasi atau lama pemberian elisitor, mengingat durasi perlakuan dapat mempengaruhi tingkat akumulasi metabolit sekunder. Penelitian lanjutan juga disarankan untuk menentukan jenis eksplan yang paling optimal, baik yang berasal dari bagian batang maupun daun, dalam meningkatkan keberhasilan pembentukan planlet serta produksi metabolit sekunder pada tanaman nilam (*Pogostemon cablin* Benth.) secara *in vitro*.