ABSTRAK

Kopi Robusta merupakan komoditas perkebunan yang umumnya diolah melalui proses *roasting* yang menghasilkan asap buangan. Asap tersebut dapat dikondensasikan menjadi asap cair yang berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan pengawet dan antibakteri alami. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh temperatur *roasting* terhadap konsumsi energi, perubahan massa, *yield* asap cair, karakteristik fisikokimia, gugus fungsi, dan komposisi senyawanya. Penelitian dilakukan pada temperatur 200℃, 220℃, dan 240℃ selama 15 menit menggunakan 250 gram biji kopi Robusta. Karakterisasi meliputi warna, densitas, viskositas, pH, FTIR, dan GC-MS. Hasil menunjukkan bahwa peningkatan temperatur meningkatkan konsumsi energi (0,160–0,228 kWh) dan susut massa (12,4–22%), serta berpengaruh signifikan terhadap warna asap cair. Sebaliknya, *yield* asap cair, densitas, viskositas, dan pH tidak menunjukkan pengaruh signifikan. Analisis FTIR mengidentifikasi gugus O–H, C–H alifatik, C=C/H–O–H, dan C–O, sedangkan GC-MS menunjukkan perubahan distribusi dan kelimpahan senyawa volatil akibat peningkatan temperatur. Dengan demikian, temperatur *roasting* terutama memengaruhi konsumsi energi, susut massa, warna, serta karakteristik kimia asap cair biji kopi Robusta.

Kata kunci: kopi Robusta, *roasting*, asap cair, FTIR, GC-MS, temperatur.