

INTISARI

Biji salak (*Salacca edulis* R.), produk sampingan yang sering dibuang, memiliki potensi sebagai alternatif biji kopi. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi karakteristik fisikokimia, profil senyawa volatil, dan sifat sensorik minuman biji salak dengan variasi metode pengeringan (matahari, *microwave*, dan *cabinet*) dan penyangraian (sedang dan gelap). Proses diawali dengan pengeringan menggunakan pengeringan matahari, pengeringan *microwave*, dan pengeringan *cabinet* hingga berat konstan, ditandai dengan perubahan berat kurang dari 0,1% dalam 24 jam. Biji disangrai pada tingkat sedang (240 °C, 14 menit) atau gelap (245 °C, 15 menit). Kombinasi perlakuan ini secara signifikan ($p < 0,05$) menurunkan kadar air mencapai tingkat yang sesuai untuk produksi kopi (1–5%), mempengaruhi parameter warna, *lightness* (L^*), *redness* (a^*), dan *yellowness* (b^*), dan menghasilkan nilai pH yang sebanding dengan kopi konvensional (4–5). Kombinasi pengeringan *microwave* dan penyangraian sedang menghasilkan aktivitas antioksidan tertinggi (75,28%) dan kandungan fenolik total tertinggi (101,30 mg GAE/g) yang signifikan berbeda nyata ($p < 0,05$) dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Kadar kafein minuman biji salak berkisar dimulai antara 0,72–1,15 g/100 g, lebih rendah dibandingkan dengan biji kopi arabika yang berkisar 1,23–1,29% dan biji kopi robusta antara 1,85–2,23%. Senyawa volatil yang teridentifikasi pada minuman biji salak diantaranya furan (43–49%), asam (4–21%), aldehida (1–5%), dan pirazin (0,8–10%), yang berkontribusi pada aroma dan rasa seperti kopi konvensional. Analisis sensorik menunjukkan kombinasi pengeringan *microwave* dan penyangraian gelap menghasilkan profil aroma yang kuat dengan karakter

buah, asap, karamel, manis, kayu, dan kacang, dengan cita rasa asam dan pahit.

Penelitian ini menunjukkan potensi biji salak sebagai bahan baku minuman fungsional yang berkelanjutan dengan karakteristik sensorik dan bioaktif yang unik.

KATA KUNCI: antioksidan, biji salak, flavor, kopi, senyawa volatil

ABSTRACT

Snake fruit (*Salacca edulis* R.) seeds, a commonly discarded byproduct, have potential as an alternative to conventional coffee beans. This study aimed to evaluate the physicochemical characteristics, volatile compound profile, and sensory properties of a snake fruit seed-based beverage through different drying methods (sun, microwave, and cabinet) and different roasting (medium and dark). Drying was performed until equilibrium was reached, with weight fluctuations of less than 0.1% over 24 hours. The dried seeds were then roasted at medium (240 °C, 14 min) or dark roasting (245 °C, 15 min). The combination of drying and roasting was significantly ($p < 0.05$) reduced the moisture content to an optimal range for coffee production (1–5%), affected the colour parameters, lightness (L^*), redness (a^*), and yellowness (b^*), and produced pH values comparable to conventional coffee (4–5). The microwave drying and medium roasting treatment showed the highest antioxidant activity (75.28%) and the highest total phenolic content (101.30 mg GAE/g) which were significantly different ($p < 0.05$) compared to other treatments. The caffeine content of snake fruit seed coffee ranged from 0.72–1.15 g/100 g, lower than that of conventional coffee beans (arabica coffee beans range from 1.23–1.29% and robusta coffee beans 1.85–2.23%). Volatile compounds identified in the snake fruit seed beverage included furans (43–49%), acids (4–21%), aldehydes (1–5%), and pyrazines (0.8–10%), which contribute to the aroma and flavor of conventional coffee. Sensory analysis showed that the combination of microwave drying and dark roasting produced aroma profiles according to the description test, namely strong fruit, smoke, caramel, sweetness,

woody, and nutty aromas, with sourness and bitterness. This study demonstrates the potential of snake fruit seeds as a sustainable functional beverage ingredient with unique sensory and bioactive characteristics.

KEYWORDS: antioxidant, coffee, flavor, snake fruit seed, volatile compounds