

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Hasil uji antioksidan metode DPPH menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan menurun seiring bertambahnya waktu pengeringan. Sampel dengan pengeringan 10 menit memiliki aktivitas antioksidan paling tinggi, sedangkan pada 15 menit nilai IC_{50} sebesar 137,3 ppm termasuk kategori antioksidan sedang. Pada 20 dan 25 menit, aktivitas antioksidan cenderung menurun akibat degradasi senyawa bioaktif karena pemanasan yang lebih lama. Dengan demikian, seluruh sampel masih memiliki aktivitas antioksidan, namun pengeringan yang terlalu lama berpotensi menurunkan kualitas fungsional produk.
2. Sampel pengeringan 15 menit memiliki jumlah mikroba sebesar $1,7 \times 10^3$ CFU/g, yang menunjukkan kondisi mikrobiologis sangat aman. Secara kualitas, sampel layak konsumsi, namun waktu pengeringan yang lebih lama memberikan keamanan mikrobiologis yang lebih baik.
3. Nilai pH tambar tinuktuk bubuk pada seluruh perlakuan berada pada kisaran asam ringan, yaitu 4,1–4,6. Pada pengeringan 10 menit, pH terendah diperoleh sekitar 4,1, kemudian meningkat pada 15 menit menjadi 4,3, selanjutnya meningkat kembali pada 20 menit, dan mencapai pH tertinggi sekitar 4,6 pada 25 menit. Kenaikan pH ini berkaitan dengan berkurangnya kadar air dan perubahan komponen kimia akibat pemanasan. Meskipun terjadi kenaikan, seluruh nilai pH masih berada pada kisaran yang aman dan mampu menghambat pertumbuhan mikroba, sehingga semua sampel memiliki kualitas pH yang baik.
4. Hasil pengujian kadar air menunjukkan bahwa seluruh sampel tambar tinuktuk bubuk yang dikeringkan selama 10, 15, 20, dan 25 menit. Kadar air tertinggi terdapat pada pengeringan 10 menit 8,77% , kemudian menurun pada 15 menit 5,01%, semakin rendah pada 20 menit 3,35%, dan mencapai nilai terendah pada 25 menit 2,32%. Penurunan kadar air ini menunjukkan bahwa semakin lama waktu pengeringan *microwave*, semakin efektif proses penguapan air. Dari sisi

kualitas, seluruh sampel tergolong baik, namun pengeringan terlalu lama berpotensi memengaruhi kualitas sensori dan senyawa aktif.

5. Hasil analisis kadar abu menunjukkan bahwa nilai kadar abu berada dalam kisaran mutu serbuk jamu. Pada perlakuan 10 menit kadar abu tercatat sebesar 5,99%, Perlakuan di 15 menit mencapai 6,30%, perlakuan di 20 menit mencapai 6,49%, dan perlakuan di 25 menit mencapai 6,54% menunjukkan kadar abu yang tidak berbeda jauh dan masih berada dalam rentang yang sama, menandakan bahwa waktu pengeringan tidak memberikan pengaruh besar terhadap kandungan mineral. Dengan demikian, seluruh sampel memiliki kualitas kimia yang baik berdasarkan parameter kadar abu.
6. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa seluruh parameter (warna, aroma, rasa, dan tekstur) dipengaruhi secara signifikan oleh waktu pengeringan. Sampel 10 dan 15 menit mendapatkan tingkat kesukaan panelis yang lebih tinggi dibandingkan 20 dan 25 menit. Pada 25 menit, nilai kesukaan paling rendah karena warna lebih gelap, aroma berkurang, rasa menjadi kurang segar, dan tekstur cenderung terlalu kering. Dari sisi kualitas sensori, pengeringan sedang (10–15 menit) menghasilkan produk yang paling disukai.
7. Hasil skrining fitokimia menunjukkan bahwa pada seluruh perlakuan waktu pengeringan, ekstrak n-heksana positif alkaloid dan negatif flavonoid, sedangkan ekstrak aseton positif flavonoid dan alkaloid. Hal ini menunjukkan bahwa variasi waktu pengeringan *microwave* tidak menghilangkan keberadaan senyawa metabolit sekunder utama, sehingga kualitas farmakologis tambar tinuktuk bubuk tetap terjaga pada semua sampel.

5.2 Saran

1. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan variasi daya *microwave* selain 250 W, sehingga dapat diketahui kombinasi daya dan waktu pengeringan yang lebih optimum dalam mempertahankan kualitas kimia, mikrobiologi, dan sensori tambar tinuktuk bubuk.
2. Pengujian lanjutan secara kuantitatif terhadap senyawa metabolit sekunder, khususnya flavonoid dan alkaloid, perlu dilakukan menggunakan metode

instrumen (misalnya spektrofotometri atau kromatografi) agar diperoleh data kadar senyawa yang lebih akurat dan dapat dibandingkan secara statistik.

3. Uji keamanan tambahan, seperti analisis cemaran logam berat dan uji toksisitas lanjutan, disarankan apabila produk akan diarahkan sebagai produk komersial atau konsumsi luas oleh masyarakat.