

Stabilitas mikrosfer ekstrak rumput laut coklat (*Sargassum plagyophyllum* (Mertens) J.G. Agardh) yang dibuat menggunakan maltodekstrin dengan metode semprot kering = Stability of microsphere from brown seaweed (*Sargassum plagyophyllum* (Mertens) J.G. Agardh) extract made by using maltodextrin with spray drying method

Dyah Ayu Ratna Yulianti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20459196&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Senyawa bioaktif yang paling banyak terkandung pada *Sargassum plagyophyllum* adalah senyawa polifenol yaitu florotanin. Florotanin sensitif terhadap kondisi lingkungan, seperti suhu tinggi, cahaya, pH, kelembaban dan oksigen, dan dapat mengalami reaksi degradasi selama proses pembuatan produk dan penyimpanan. Ekstrak cair *Sargassum plagyophyllum* diformulasikan menjadi mikrosfer dengan penyalut maltodekstrin DE 10-15 melalui metode semprot kering pada suhu 110 °C untuk meningkatkan stabilitas dari senyawa polifenol. Pada penelitian ini, dibuat empat formulasi mikrosfer dengan variasi maltodekstrin DE 10-15 sebanyak 0, 5, 10 dan 15. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penggunaan maltodekstrin DE 10-15 terhadap stabilitas mikrosfer ekstrak *Sargassum plagyophyllum* selama proses pengeringan dengan menggunakan metode semprot kering dan selama penyimpanan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa serbuk tanpa maltodekstrin dan dengan maltodekstrin 15 lebih stabil apabila disimpan di suhu 4 °C daripada di suhu 28 °C dan 40 °C. Pada suhu 4 °C, kadar florotanin serbuk dengan maltodekstrin 15 tetap sedangkan tanpa maltodekstrin mengalami penurunan sebesar 10. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu maltodekstrin DE 10-15 merupakan penyalut yang sesuai untuk memformulasikan serbuk mikrosfer *Sargassum plagyophyllum* dan dapat menjaga stabilitas serbuk selama proses pengeringan dan selama penyimpanan 2 bulan pada suhu 4 °C.

ABSTRAK

Sargassum plagyophyllum is rich sources of phlorotannin as bioactive compound. Phlorotannin as polyphenol compound is generally sensitive to environmental conditions, including unfavourable temperatures, light, pH, moisture, and oxygen, and therefore susceptible to degradative reactions during product processing and storage. *Sargassum plagyophyllum* aqueous extract was formulated into microsphere by using maltodextrin DE 10-15 as coating agent through spray dry method with 110°C inlet temperature to increase stability of polyphenol compound. In this study, four microspheres were formulated by using variation of maltodextrin DE 10-15 with concentration of 0, 5, 10 and 15 respectively. The aim of this study was determining effects of using maltodextrin DE 10-15 on microsphere's stability during drying process and storage condition. The result showed that the powder without maltodextrin and with 15 of maltodextrin were more stable in temperature 4 °C than in 28 °C and 40 °C. In temperature 4 °C, phlorotannin contain in powder with 15 of maltodextrin was maintained, while the powder without maltodextrin lost 10 of its phlorotannin contain. Based on the results, it can be concluded that maltodextrin DE 10-15 was a suitable coating agent to formulate *Sargassum plagyophyllum* dry powder and maintain its stability during spray drying process at 110 °C and during storage for 2 months in 4 °C.