

Mikroenkapsulasi kalium iodat menggunakan penyalut maltodekstrin dengan metode semprot kering

Edfano Stiawan Armay, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181422&lokasi=lokal>

Abstrak

Gangguan Akibat Kekurangan Iodium (GAKI) merupakan sekumpulan gejala atau kelainan yang ditimbulkan karena tubuh kekurangan iodium. Upaya penanggulangan masalah GAKI dapat dilakukan melalui suplementasi atau fortifikasi pangan dengan iodium. Masalah utama dalam fortifikasi pangan dengan iodium adalah tingkat kestabilan iodium yang rendah sehingga mudah mengalami penurunan kadar dan kualitas.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat mikrokapsul kalium iodat sebagai bahan baku dalam fortifikasi pangan menggunakan penyalut maltodekstrin dengan metode semprot kering. Mikrokapsul dibuat dalam tiga formula dengan konsentrasi kalium iodat sebesar 1%, 5%, dan 10% dari bobot penyalut. Evaluasi mikrokapsul yang dihasilkan meliputi bentuk dan morfologi, faktor perolehan kembali, distribusi ukuran partikel, kadar air, efisiensi penjerapan, kandungan zat aktif, dan uji stabilitas. Uji stabilitas dilakukan pada dua kondisi penyimpanan yaitu suhu kamar dan suhu 40°C dengan waktu penyimpanan selama 1 bulan.

Hasil penelitian menunjukkan efisiensi penjerapan semakin menurun dengan meningkatnya konsentrasi kalium iodat yang digunakan dalam formula. Penurunan kadar kalium iodat dalam mikrokapsul pada suhu kamar lebih besar bila dibandingkan pada suhu 40°C.

Iodine Deficiency Disorders (IDD) is a group of symptoms or disorders caused due to iodine deficiency. In order to overcome the IDD problem can be done by supplementation or food fortification with iodine. The main problem in the fortification of food with iodine is the low stability of iodine that makes the decrease of the content and quality.

The aim of this research was to produce microcapsules potassium iodate as raw material of food fortification using maltodextrin as an encapsulating agent by spray drying method. Microcapsules were made in three formulas with potassium iodate concentration of 1%, 5%, and 10% based on the weight of encapsulating agent. Evaluation of microcapsules included shape and morphology, recovery factor, particle size distribution, water content, entrapment efficiency, drug loading, and stability testing. Stability testing carried out at two storage conditions that were room temperature and 40°C during a month.

The result showed that the entrapment efficiency decreased as followed by increasing the concentration of potassium iodate which used in the formula. The decrease of potassium iodate content in microcapsules at room temperature was bigger than at 40°C.