

Mikroenkapsulasi minyak biji anggur (*Vitis vinifera* L.) dengan metode sambung silang menggunakan gum arab sebagai penyalut =
Microencapsulation of grape seed oil (*Vitis vinifera* L.) by cross linking method using gum arabic as a coating

Fariha Ulfah Azzahrah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20459187&lokasi=lokal>

Abstrak

Minyak biji anggur *Vitis vinifera* L. merupakan minyak nabati berwujud cair yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat karena kandungan asam linoleat di dalamnya. Namun, wujud cair yang dimiliki oleh minyak biji anggur ini dapat membatasi proses penyimpanannya. Mikroenkapsulasi merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengubah bentuk cair menjadi bentuk padat. Penelitian ini bertujuan untuk mengubah minyak biji menjadi serbuk mikrokapsul dengan metode emulsifikasi sambung silang menggunakan gum arab sebagai penyalut. Minyak biji anggur diformulasikan dengan perbandingan minyak dengan polimer yaitu 1:2, 1:3, 1:4, dan 1:5. Evaluasi mikrokapsul yang dilakukan yaitu bentuk dan morfologi, ukuran mikrokapsul, indeks mengembang, kadar air, dan efisiensi penjerapan.

Hasil evaluasi dari keempat formulasi mikrokapsul yang diperoleh berwarna putih kekuningan berbentuk sferis. Mikrokapsul pada F1 memiliki ukuran 69 m, F2 memiliki ukuran 82 m, F3 memiliki ukuran 125 m, dan mikrokapsul pada F4 memiliki ukuran 131 m. Nilai kadar air dari keempat formulasi berkisar 4,37-5,70. Indeks mengembang dari keempat formulasi berkisar 5,54-5,94. Sedangkan nilai efisiensi penjerapan dari F1 adalah 17,33, F2 20,73, F3 34,22, dan F4 67,15. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa F4 merupakan formula terbaik dengan nilai efisiensi penjerapan 67,15. Dapat disimpulkan bahwa minyak biji anggur mampu diubah menjadi mikrokapsul dengan metode emulsifikasi sambung silang.

.....

Grape seed oil *Vitis vinifera* L. is a liquid vegetable oil used mainly for its linoleic acid. However, there are many efforts to convert the liquid form of the oil into a solid form due to its instability under poor storage condition. Thus, microencapsulation can be used to convert its liquid into a solid form. The aim of this study was to convert grape seed oil into a microcapsule powder by cross linked emulsification method using gum arabic as a coating polymer. The grape seed oil was formulated with gum arabic in the ratios of 1 2, 1 3, 1 4, and 1 5. Microcapsules were characterized in terms of shape and morphology, size, swelling index, water content, and entrapment efficiency.

The evaluation result showed that all the formulation microcapsule had a white yellowish spherical form. The particle size of F1, F2, F3 and F4 size 69 m, 82 m, 125 m, and 131 m, respectively. The water content of the F1 ndash F4 ranged from 4,37 5,70 and swelling indexes 5.54 to 5.94. The value of entrapment efficiency of F1, F2, F3, and F4 were 17.33, 20.73, 34.22, and 67.15, respectively. The result of the evaluation indicated that microcapsule F4 was the best formula with an entrapment efficiency values of 67.15. It can be concluded that the grape seed oil could be converted into microcapsules by cross linked emulsification using gum arabic.