

ABSTRACT
CHARACTERISTICS OF EMULSIONS CONTAIN BY AJWA DATE
EXTRACT AND OLIVE OIL WITH DIFFERENT CONCENTRATIONS
OF LECITHIN AND PECTIN AS EMULSIFIERS

Alifah Khalda Soraya

422021718010

Olive oil and Ajwa date extract are known to have many health benefits; however, the stability of formulations poses a challenge in developing natural product-based solutions. This study employed a combination of lecithin as emulsifier and pectin as co-emulsifier to create stable emulsions with a comprehensive evaluation of physical characteristics. The research aimed to determine the ideal ratio of lecithin and pectin to achieve the most stable emulsion formulation of olive oil and Ajwa date extract. Three formulations were prepared with varying concentrations of lecithin (3%, 3.5%, 4%) and pectin (2%, 1.5%, 1%). Physical quality test included organoleptic tests, pH measurements, viscosity test, emulsion type identification, homogeneity assessment, and stability testing through the cycling test method. The results showed that Formula 2 produced the most stable emulsion with 3.5% lecithin and 1.5% pectin. This formulation exhibited optimal viscosity, pH within standard ranges, statistical stability, a stable oil-in-water (o/w) emulsion type, and the least phase separation. In contrast, formulations with higher lecithin concentrations showed significant decreases in viscosity, while those with higher pectin concentrations resulted in emulsions with excessively high viscosity.

Keywords: Ajwa date extract, emulsion, lecithin, olive oil, pectin.

UNIDA
GONTOR
UNIVERSITAS DARUSSALAM GONTOR

ABSTRAK
KARAKTERISTIK EMULSI EKSTRAK KURMA AJWA DAN MINYAK
ZAITUN DENGAN PERBANDINGAN KONSENTRASI EMULSIFIER
LECITHIN DAN PEKTIN

Alifah Khalda Soraya

422021718010

Minyak zaitun dan ekstrak kurma ajwa memiliki banyak manfaat dalam kesehatan, tetapi stabilitas sediaan menjadi kendala dalam pengembangan produk berbasis bahan alami. Kombinasi lecithin sebagai emulsifier dan pektin sebagai co-emulsifier digunakan dalam penelitian ini untuk menciptakan emulsi yang stabil dengan karakteristik fisik yang dievaluasi secara menyeluruh. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan rasio yang ideal dari lecithin dan pektin dalam menghasilkan formulasi emulsi minyak zaitun dan ekstrak kurma yang paling stabil. Tiga formula dibuat dengan variasi konsentrasi lecithin (3%, 3,5%, 4%) dan pektin (2%, 1,5%, 1%). Evaluasi mutu fisik sediaan meliputi uji organoleptis, pH, viskositas, tipe emulsi, homogenitas, serta stabilitas melalui metode *cycling test*. Hasil menunjukkan bahwa Formula 2, dengan variasi lecithin 3,5% dan pektin 1,5%, memberikan formula emulsi yang paling stabil. Formula ini memiliki viskositas sediaan yang optimal, pH sesuai standar serta stabil secara analisis statistik dan menghasilkan tipe emulsi o/w stabil serta mengalami pemisahan fase yang paling sedikit. Formula lainnya dengan kandungan lecithin lebih tinggi menunjukkan penurunan viskositas yang signifikan sedangkan formula dengan kandungan pektin tinggi menghasilkan emulsi dengan viskositas yang sangat tinggi.

Kata kunci: Ekstrak kurma, emulsi, lecithin, minyak zaitun, pektin.

UNIDA
GONTOR
UNIVERSITAS DARUSSALAM GONTOR