

Sintesis mikroemulsi menggunakan saponin dari buah lerak (sapindus rarak dc) untuk uji solubilisasi dan disolusi ibuprofen = Synthesis microemulsion with saponin from lerak fruit (sapindus rarak dc) for solubilization and dissolution ibuprofen

Nirwana Sari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20459339&lokasi=lokal>

Abstrak

Ibuprofen merupakan jenis obat pereda sakit yang memiliki kelarutan dalam air yang rendah sekitar 11 ug/mL. Akibat kelarutan yang rendah dalam air, ibuprofen memiliki bioavailabilitas yang rendah pula. Dalam penelitian ini akan dilakukan sintesis mikroemulsi minyak dalam air M/A untuk meningkatkan kelarutan dan bioavailabilitas ibuprofen. Saponin dari ekstrak buah lerak digunakan sebagai surfaktan, palm oil sebagai minyak dan span 20 sebagai kosurfaktan. Mikroemulsi optimum didapat dengan perbandingan Sm 9:1 Sm:oil 7:1 dengan ukuran droplet sekitar 3,6 nm dan 15,7 nm, tipe mikroemulsi minyak dalam air M.A . Mikroemulsi stabil dalam waktu penyimpanan selama 7 hari dan dalam larutan pH 1,2 sedangkan pada larutan pH 7,4 tidak stabil. Kelarutan ibuprofen dalam bentuk sediaan mikroemulsi meningkat menjadi 1,8 mg/mL dalam air. Studi interaksi ibuprofen dengan mikroemulsi dapat dilihat dengan FTIR. Ukuran mikroemulsi yang telah terloading ibuprofen juga meningkat menjadi 45,07 nm. Ibuprofen yang tersolubilisasi ke dalam mikroemulsi berada pada bagian mikroemulsi yang bersifat hidrofob. Persen disolusi ibuprofen pada larutan pH 1,2 suasana lambung sebanyak 4 selama 2 jam sedangkan, pada larutan pH 7,4 suasana usus sebanyak 82,6 selama 12 jam.

.....Ibuprofen is a type of painkiller that has a low solubility in water about 11 g mL. Due to low solubility in water, ibuprofen has a low bioavailability as well. In this research will be synthesized microemulsion oil in water O W to increase solubility and bioavailability of ibuprofen. Saponins from lerak fruit extracts are used as surfactants, palm oil as oil and span 20 as cosurfactants. The optimum microemulsion was obtained by Sm 9 1 Sm oil 7 1 with droplet size about 3.6 nm 15.7 nm and the type of microemulsion is oil in water O W . Microemulsions are stable for 7 days and in pH 1,2 was stable and unstable in pH 7.4. The solubility of ibuprofen in microemulsion increased to 1.8 mg mL in water. The interaction studies of ibuprofen with microemulsions characterized with FTIR. The size of the microemulsion loaded ibuprofen also increased to 45.07 nm. Ibuprofen solubilized in hydrophobic part of microemulsion. The percentage dissolution of ibuprofen in pH 1,2 is 4 for 2 hours, in pH 7.4 is 82.6 for 12 hours.