

Studi kemampuan selulosa mikrokristal hasil isolasi nata de coco sebagai pengganti Avicel Ph 102 dalam tablet parasetamol cetak langsung

Randy Bayu Trisnandi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20176440&lokasi=lokal>

Abstrak

Bahan tablet baru yang berasal dari selulosa, yang selanjutnya disebut UNICELL, telah dikembangkan dengan memperlakukan serbuk selulosa bakteri dengan larutan natrium hidroksida 2% yang kemudian dihidrolisis dengan larutan asam hidroklorida 2,5 N pada suhu didih selama 10 - 15 menit. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan membandingkan sifat serbuk dan sifat tablet dari UNICELL dengan Avicel® PH102. Sebagai model bahan obat digunakan parasetamol. UNICELL memiliki struktur yang mirip Avicel® PH102 yang menunjukkan bentuk polimorf dari selulosa I. UNICELL yang dihasilkan terdiri atas serat-serat teragregasi. Derajat kristalinitas (OK) dari UNICELL yang diukur menggunakan metode x-ray difraktometer adalah 75,00% hingga 76,82%. Avicel® PH102, sebagai perbandingan juga menunjukkan struktur teragregasi dengan OK 60,00%. Dibandingkan Avicel® PH102, UNICELL menunjukkan nilai berat jenis bulk, berat jenis mampat, indeks Carr dan rasio Hausner yang lebih besar. Sifat dari tablet parasetamol yang menggunakan UNICELL dibandingkan dengan tablet parasetamol yang menggunakan Avicel® PH102 mirip pada konsentrasi yang sama kecuali untuk waktu hancur dari tablet. Waktu hancur tablet parasetamol menggunakan UNICELL lebih cepat dibandingkan waktu hancur tablet parasetamol yang menggunakan Avicel® PH102 dengan konsentrasi yang sama. Nilai kekerasan tablet parasetamol dan laju pelarutan parasetamol dari tablet menggunakan UNICELL cenderung menurun dengan menurunnya konsentrasi UNICELL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa UNICELL dapat digunakan sebagai pengganti Avicel® PH102 pada tablet parasetamol cetak langsung.