

INTISARI

Bentuk sediaan *orally disintegrating tablet* dalam beberapa tahun terakhir memiliki pengaruh yang signifikan pada kepatuhan pasien dengan kondisi disfagia atau kesulitan menelan. Salah satu komponen yang penting dalam formulasi *orally disintegrating tablet* adalah superdisintegran yang dalam pengembangannya sudah banyak diaplikasikan pada berbagai macam zat aktif obat dengan jenis dan konsentrasi yang bervariasi. Tujuan dari penulisan *review* ini adalah untuk membahas aplikasi penggunaan superdisintegran yaitu crospovidon, *croscarmellose sodium*, dan *sodium starch glycolate* dalam formulasi *orally disintegrating tablet* serta menganalisis jenis dan konsentrasi superdisintegran yang memberikan waktu disintegrasi dan disolusi obat paling cepat dan faktor-faktor yang memengaruhinya.

Penulisan *review* ini dilakukan menggunakan metode *narrative review* yang meliputi penelusuran artikel menggunakan 3 kata kunci utama yaitu *superdisintegrant*, *orally disintegrating tablet*, dan *disintegration time*. Penelusuran artikel dilakukan melalui *database* Scopus, PubMed, dan Science Direct dengan tahun penerbitan dari tahun 2011 sampai dengan 2020.

Sebanyak 41 artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi dipilih untuk penulisan *narrative review* setelah melewati proses skrining dan seleksi. Berdasarkan literatur yang diperoleh, ketiga jenis superdisintegran (crospovidon, *croscarmellose sodium*, dan *sodium starch glycolate*) terbukti menunjukkan efektivitas yang baik dalam aplikasinya pada sediaan *orally disintegrating tablet* dengan zat aktif obat yang bervariasi. Kecenderungan berpihak pada jenis superdisintegran crospovidon yang memberikan hasil lebih efektif pada *review* ini. Hasil yang dijumpai ini kemungkinan berkaitan erat dengan adanya pengaruh faktor struktur kimia dan mekanisme aksi dari crospovidon yang juga didukung oleh sifat fisikokimia zat aktif obat serta faktor-faktor intrinsik dan ekstrinsik lainnya seperti faktor fisikokimia eksipien, faktor formulasi & proses, serta faktor kondisi penyimpanan yang berpengaruh terhadap efektivitas kinerja superdisintegran.

Kata kunci: superdisintegran, *orally disintegrating tablet*, waktu disintegrasi.

ABSTRACT

Orally disintegrating tablets in recent years has a significant influence on the compliance of patients with dysphagia or difficulty swallowing. One of the important components in the formulation of orally disintegrating tablets is a superdisintegrant, which in its development has been widely applied to various kinds of drug active substances with varying types and concentrations. The purpose of this review is to discuss the application of the use of superdisintegrants, namely crospovidone, croscarmellose sodium, and sodium starch glycolate in the formulation of orally disintegrating tablets and to analyze the type and concentration of superdisintegrants that provide the fastest drug disintegration time and dissolution rate as well as the factors that influence it.

This review was written using a narrative review method which include searching articles using 3 main keywords, namely superdisintegrant, orally disintegrating tablets, and disintegration time. Article searches were carried out through the Scopus, PubMed, and Science Direct databases with the year of publication from 2011 to 2020.

A total of 41 articles that met the inclusion and exclusion criteria were selected for writing a narrative review after going through the screening and selection process. Based on the literature obtained, the three types of superdisintegrants (crospovidone, croscarmellose sodium, and sodium starch glycolate) have been shown to show good effectiveness in their application to orally disintegrating tablets with various active drug substances. The trend is in favor of crospovidone which gives more effective results in this review. The results found are probably closely related to the influence of the chemical structure factor and the crospovidone's mechanism of action which is also supported by the physicochemical properties of the active drug substance as well as other intrinsic and extrinsic factors such as excipient physicochemical factors, formulation & process factors, and storage conditions that influence the effectiveness of the superdisintegrant performance.

Kata kunci: superdisintegrant, orally disintegrating tablet, disintegration time.