



INTISARI

Pemberian antibiotik yang paling sering diresepkan oleh dokter gigi kepada pasien adalah Amoksisilin. Sediaan Amoksisilin yang biasa terdapat di pasaran adalah dalam bentuk kapsul dan tablet yang sukar untuk ditelan oleh pasien geriatrik dan pediatrik. Tablet cepat hancur dapat terdisintegrasi dengan cepat dan memudahkan penelanan apabila ditambahkan dengan bahan disintegran. Kitosan merupakan hasil deasetilasi kitin yang dapat diperoleh dari limbah cangkang seperti udang, kepiting, dan lobster. Kitosan mempunyai sifat pengembangan yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan disintegran untuk membantu pemecahan tablet. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi kitosan terhadap kecepatan disintegrasi tablet Amoksisilin.

Sebanyak 70 tablet dibuat dengan metode kempa langsung untuk five formulasi tablet Amoksisilin 250 mg dengan konsentrasi kitosan yang berbeda yaitu: 2%, 5%, 8%, 11% dan 14%. Dua formulasi ditambah untuk kontrol positif (*sodium starch glycolate*) dan negatif (tiada disintegran ditambahkan). Setiap tablet diuji kecepatan disintegrasinya dengan alat uji disintegrasi (Erweka) dalam hitungan detik.

Data kecepatan disintegrasi setiap tablet dicatat dan dianalisis menggunakan uji hipotesis non-parametrik Kruskal Wallis. Hasil uji Kruskal Wallis dengan nilai $p < 0,05$ menunjukkan bahwa terdapat pengaruh konsentrasi kitosan terhadap kecepatan disintegrasi tablet. Konsentrasi kitosan dengan kecepatan disintegrasi paling tinggi adalah 11%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh konsentrasi kitosan terhadap kecepatan disintegrasi tablet Amoksisilin.

Kata kunci: Amoksisilin, kecepatan disintegrasi, kitosan, tablet cepat hancur



ABSTRACT

The most often prescribed antibiotics by dentists to patients is Amoxicillin. Amoxicillin sold in the market is usually in the form of capsules and tablets are often hard to swallow especially for geriatric and paediatric patients. Orally disintegrating tablet (ODT) can disintegrate fast thus make it easy to swallow is added with disintegrant agent. Chitosan in the product of deacetylation of chitin which originated from crustacean shells such as shrimps, crabs, and lobster. Chitosan has swelling characteristic that can benefit as disintegrant to help in breaking the tablet. The aim of this research is to study the effect of concentration of chitosan towards the disintegration speed of Amoxicillin tablet.

Seventy tablets were made with direct compression method for five formulas of 250 mg Amoxicilin tablet with different concentration of chitosan: 2%, 5%, 8%, 11%, and 14%. Another two formulas were added to act as the positive control group (sodium starch glycolate) and negative control group (no disintegrant added). Each tablets were tested for their disintegration speed with a disintegration tester (Erweka) in count of seconds.

The data of disintegration speed of each tablets were recorded and analysed using non-parametric hypotheses test Kruskal Wallis. The result of Kruskal Wallis's test with the value of $p < 0,05$ showed a significant influence over different concentrations of chitosan on disintegration speed of Amoxicillin tablet. The concentration of chitosan with the highest disintegration speed is 11%. This research concluded that concentration of chitosan can affect the disintegration speed of Amoxicillin tablet.

Key words: Amoxicillin, chitosan, disintegration speed, orally disintegrating tablet