

Studi interaksi campuran biner asetaminofen-klorfeniramin maleat = Study on acetaminophen-chlorpheniramine maleate interaction in binary mixtures

Hartika Guspayane, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20412247&lokasi=lokal>

Abstrak

[ABSTRAK]

Penggunaan zat aktif dalam bentuk kombinasi pada sediaan obat merupakan hal yang sangat lazim ada dalam proses produksi sediaan obat. Namun zat aktif yang dikombinasikan dapat berinteraksi secara fisik satu sama lain. Asetaminofen merupakan zat aktif yang sering dikombinasikan dengan zat aktif yang lain dalam sediaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis interaksi pada campuran biner asetaminofen dan klorfeniramin maleat dengan menggunakan metode Differential Scanning Calorimetry (DSC). DSC merupakan metode yang umum digunakan dalam menganalisis perubahan fisik pada suatu material. Perubahan fisik yang dimaksud adalah perubahan pada fenomena-fenomena termal seperti jarak lebur, entalpi peleburan serta pembentukan campuran eutektik. Hasil analisis DSC didukung dengan melakukan analisis menggunakan X-Ray Diffractometry (XRD) dan Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FT-IR). Campuran biner asetaminofen-klorfeniramin maleat dibuat dalam perbandingan (50:50) dan (99,5:0,5) dengan menggunakan metode triturasi dan spatulasi. Campuran biner asetaminofen-klorfeniramin maleat pada perbandingan berat 50:50 mengalami interaksi fisik yang ditandai dengan perubahan bentuk kurva endotermik dan penurunan kristalinitas yang teramati pada hasil analisis DSC dan XRD. Sedangkan campuran biner asetaminofen-klorfeniramin maleat pada perbandingan berat 99,5:0,5 tidak mengalami interaksi.

<hr>

<i>ABSTRACT</i>

, The use of active pharmaceutical ingredients in combination is very prevalent in the production of dosage forms. However, the active drug pharmaceutical ingredients in combination can physically interact with each other. Acetaminophen is the active pharmaceutical ingredients which are often combined with other drugs in the dosage form. This study aimed to identify and analyze the interaction of the binary mixture of acetaminophen and chlorpheniramine maleate using Differential Scanning Calorimetry (DSC). DSC is a common method used in analyzing physical change in materials. Physical changes in question are a change in the thermal phenomena such as melting point, the enthalpy of fusion and the formation of eutectic mixture. To support the results of DSC analysis was also performed the analysis using X-Ray Diffractometry (XRD) and Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FT-IR). The binary mixtures of acetaminophen-chlorpheniramine maleate were made in the ratio of (50:50) and (99.5: 0.5) by using trituration and spatula. Binary mixture of acetaminophen - chlorpheniramine maleate in a weight ratio of 50:50 undergo physical interactions which were characterized by changes in endothermic curve shape and crystallinity decrease observed in DSC and XRD analysis results. Whereas the binary mixtures of acetaminophen-chlorpheniramine maleate in a weight ratio of 99.5 : 0.5 did not experience any interaction.

]