

## INTISARI

Vitamin C merupakan salah satu zat gizi yang penting untuk tubuh kita. Penelitian ini merupakan salah satu usaha untuk memberikan alternatif dalam pembuatan tablet hisap vitamin C. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi optimal campuran biner Avicel PH 102 dan sukrosa, dengan melihat profil sifat fisik campuran yang dihasilkan. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan prediksi formula tablet hisap vitamin C.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni yang bersifat eksploratif dengan variabel ganda (desain faktorial  $2^2$ ). Subyek uji yang digunakan adalah vitamin C kualitas farmasetis sebagai zat aktif formula tablet hisap. Filler-Binder yang digunakan adalah Avicel PH 102 dan sukrosa. Metode desain faktorial menggunakan kombinasi formula 1, a, b, dan ab, dimana kombinasi yang digunakan tiap formula adalah berbeda. Formula I (250mg Avicel PH 102 dan 250mg sukrosa), Formula II (750mg Avicel PH 102 dan 250mg sukrosa), Formula III (250mg Avicel PH 102 dan 750mg sukrosa) dan Formula IV (750mg Avicel PH 102 dan 750mg sukrosa). Vitamin C dalam tiap formula adalah 500 mg. Prediksi tersebut dilakukan dengan menggunakan parameter sifat fisis serbuk campuran, sehingga diperoleh daerah komposisi yang optimum untuk membuat tablet.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa Avicel PH102 dominan dalam menentukan densitas, waktu alir, pengetapan, daya serap air dan kandungan air serbuk, sedangkan sukrosa dominan dalam menentukan kompaktibilitas dari campuran. Berdasarkan *contour plot super imposed* diperoleh daerah optimum untuk waktu alir, densitas, kompaktibilitas, kandungan air dan daya serap air campuran. Area tersebut diprediksikan sebagai formula optimum dalam pembuatan tablet hisap vitamin C.

**Kata kunci:** Avicel PH 102, Sukrosa, Vitamin C, desain faktorial

## ABSTRACT

Ascorbic acid is an essential nutrient which is important for our body. The research was concerning the other alternative formulation in production of ascorbic acid lozenges. The research aimed to knowing the prediction composition of biner mixture between Avicel PH 102 and sucrose, which could be result in physical characteristics of that mixture.

The research was pure experimental study with exploratif character in two variable (factorial design  $2^2$ ). The subject of this research was Ascorbic acid at pharmaceutical grade as active substance I lozenges. AvicelPH 102 and sucrose were used as filler-binder. Factorial design method used combination formulation 1.a.b, and ab, which each of them was different. First formulation (250mg Avicel PH 102 dan 250mg sucrose), second formulation (750mg Avicel PH 102 dan 250mg sucrose), third formulation (250mg Avicel PH 102 dan 750mg sucrose) and fourth formulation (750mg Avicel PH 102 dan 750mg sucrose). Ascorbic acid in each formulation was 500 mg. the prediction was known by using physic character parameter of the mixture, so that was result area of option competition in tablet production.

From the data analysis obtained the dominant factor in density, flow properties, water absorption and moisture content of mixture was Avicel PH 102, although the dominant factor in compactibility was sucrose. From the contour plot super imposed was known optimum area for flow properties, density, compactibility, moisture content and water absorption. The area was predicted as optimum formulation of ascorbic acid lozenges production.

Keywords : Avicel PH 102, sucrose, ascorbic acid, factorial design.