

INTISARI

Penelitian ini merupakan penelitian yang mengarah pada optimasi komposisi asam sitrat-sodium karbonat dalam granul *effervescent* ekstrak sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efek yang dominan dari asam sitrat, sodium karbonat dan interaksi antara keduanya dalam menentukan sifat fisik granul *effervescent* ekstrak sambiloto serta mendapatkan area komposisi asam sitrat-sodium karbonat yang optimum.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni dengan menggunakan metode desain faktorial yang menggunakan dua faktor yaitu faktor asam dan faktor basa yang diteliti pada dua level yaitu level tinggi dan level rendah. Ada empat formula yang akan diuji kadar air, waktu alir, waktu larut, pH dan kecepatan adsorpsi uap air. Data yang diperoleh dari pengujian tersebut, selanjutnya dicari efek yang dominan dan ada tidaknya interaksi asam sitrat dan sodium karbonat. Untuk menemukan area optimum maka dibuat grafik *contour plot super imposed*.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sodium karbonat mempunyai efek yang dominan terhadap pH. Ditemukan komposisi optimum kombinasi asam sitrat dan sodium karbonat sehingga dapat dibuat area terarsir pada grafik *contour plot super imposed*.

Kata kunci : ekstrak sambiloto, *effervescent*, asam sitrat, sodium karbonat, ekstrak sambiloto, desain faktorial, dan *contour plot super imposed*

ABSTRACT

This research intends to the optimization of citric acid-sodium carbonate composition in sambiloto extract (*Andrographis paniculata* Nees) effervescent granule. The aim of the research is to discover the dominant effects of citric acid, sodium carbonate and the interaction between them in determining the physical nature of sambiloto extract effervescent granule, as well as to detect the optimum composition area of citric acid-sodium carbonate.

This research is a pure experimental research with factorial design method. It uses two factors, acid and alkali, which are examined in two levels, high and low. There are four formula that will be tested its moisture content, flow time, dissolve time, pH and water adsorbtion rate. The next step is to look for the dominant effects and to determine whether there is interaction between citric acid and sodium carbonate from the data obtained from the test. Then, to detect the optimum area, contour plot super imposed graph is created.

The result of this research shows that sodium carbonate have dominant effect toward pH. There is an optimum composition of citric acid and sodium carbonate combination so the shaded-in area in contour plot super imposed graph can be created.

Key words: sambiloto extract, effervescent, citric acid, sodium carbonate, factorial design, and contour plot super imposed