

INTISARI

Penelitian mengenai optimasi campuran asam tartrat dan natrium bikarbonat sebagai eksipien dalam pembuatan granul *effervescent* ekstrak teh hijau (*Camellia sinensis* L.) dengan metode granulasi kering dilakukan untuk mengetahui dominasi antara asam tartrat, natrium bikarbonat dan interaksinya dalam mempengaruhi sifat fisik granul *effervescent* serta untuk mengetahui area komposisi optimum campuran asam tartrat dan natrium bikarbonat yang menghasilkan granul *effervescent* yang memenuhi persyaratan kualitas.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental menggunakan desain faktorial dua faktor yaitu asam tartrat dan natrium bikarbonat dan dua level yaitu level tinggi dan level rendah. Optimasi dilakukan terhadap sifat fisik granul yang meliputi kecepatan alir granul, kandungan lembab granul, waktu larut granul serta pH larutan. Metode analisis statistik yang digunakan adalah *Yate's treatment* dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa asam tartrat merupakan faktor yang dominan dalam menentukan respon waktu larut granul *effervescent*, sedangkan natrium bikarbonat merupakan faktor yang dominan dalam menentukan respon kandungan lembab granul *effervescent*. Interaksi antara asam tartrat dengan natrium bikarbonat mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap respon kecepatan alir granul dan pH larutan. Tidak dapat dibuat *contour plot superimposed* dikarenakan adanya salah satu sifat fisik granul *effervescent* yang tidak terpenuhi yaitu kandungan lembab granul, sehingga tidak dapat diperoleh area komposisi optimum campuran asam tartrat dan natrium bikarbonat yang menghasilkan granul *effervescent* yang memenuhi persyaratan kualitas.

Kata kunci : ekstrak teh hijau, asam tartrat, natrium bikarbonat, granul *effervescent*, granulasi kering

ABSTRACT

The aims of the research about optimization the mixture of tartaric acid and sodium bicarbonate as excipients of green tea (*Camellia sinensis* L.) extract effervescent granule made by dry granulation method were to determine the dominant factor among tartaric acid, sodium bicarbonate and their interaction on the physical properties of effervescent granule and to determine the optimum composition area of tartaric acid and sodium bicarbonate which produce qualified effervescent granule.

The study was experimental research based on the factorial design with two factors, which are tartaric acid-sodium bicarbonate and two levels which are high level-low level. The formula were optimized on their physical properties including granule flow rate, granule moisture content, disintegration time and pH of the solution. The data were statistically analyzed using Yate's treatment with 95% level of confidence.

The results show that tartaric acid was dominant on determining the disintegration time of effervescent granule, sodium bicarbonate was dominant on determining the moisture content of effervescent granule. Interaction between tartaric acid and sodium bicarbonate was significant on determining the flow rate of effervescent granule and the pH of the solution. The superimposed contour plot was not produced because there was one physical property of the effervescent granule that was not fulfilled, that is granule moisture content, so that it was unable to get the optimum composition area of tartaric acid and sodium bicarbonate which produce qualified effervescent granule.

Keywords : green tea extract, tartaric acid, sodium bicarbonate, effervescent granule, dry granulation