

## ABSTRAK

*Perfumed spray* dapat dimasukkan dalam kelompok aerosol untuk topikal, yang pemakaiannya dikenakan pada kulit (badan). Selama ini konsumen cenderung menilai kualitas suatu *perfumed spray* hanya dari jenis bahan pewanginya saja, dan jarang yang mengamati kualitas parfum dari stabilitas semprotannya. Masalah yang sering dijumpai pada *perfumed spray* adalah ketidakstabilan semprotannya selama pemakaian apalagi bila parfum sudah digunakan dalam jangka waktu yang lama. Besarnya tekanan uap propelan akan menentukan besarnya ukuran droplet yang terbentuk dari hasil penyempitan *perfumed spray*, jadi tidak stabilnya tekanan uap propelan dapat mengakibatkan perubahan ukuran droplet yang terbentuk. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya perubahan ukuran dan distribusi ukuran droplet *perfumed spray* karena pengaruh lama penyimpanan selama pemakaian yang selanjutnya dapat dinilai kualitas propelan yang dipakai dalam *perfumed spray* tersebut.

Penelitian ini termasuk dalam penelitian eksperimental dengan metode variansi satu arah. Untuk memperoleh data penelitian, maka dilakukan uji mikromeritik yaitu uji diameter purata droplet, distribusi ukurannya, serta nilai rata-rata diameter geometrik droplet, dan derajat polidispersitinya untuk setiap kali penyempitan dengan selang jangka waktu tertentu.

Dari hasil penelitian yang diperoleh terjadi perubahan ukuran dan distribusi ukuran droplet yang signifikan dari minggu ke minggu selama masa penyimpanan. Perubahan ini ditunjukkan dengan adanya perubahan diameter purata droplet yaitu dari  $9,50 \mu$  pada minggu ke-1 sampai dengan  $25,58 \mu$  pada minggu ke-8. Hal ini dapat dilihat dari kurva distribusi ukuran droplet yang semakin bergeser ke kanan. Nilai rata-rata diameter geometrik droplet juga mengalami perubahan yaitu dari  $8,92 \mu$  pada minggu ke-1 sampai dengan  $24,42 \mu$  pada minggu ke-8. Droplet yang diperoleh bersifat polidispers dengan harga  $\sigma_g = 1,34$  sampai dengan  $\sigma_g = 1,44$ . Adanya perubahan ukuran dan distribusi ukuran droplet yang semakin besar menunjukkan bahwa besarnya tekanan uap propelan dalam sistem semakin berkurang dari minggu ke minggu atau dengan kata lain tekanan uap propelan dalam sistem aerosol tersebut tidak stabil, maka perlu adanya kontrol kualitas untuk propelan dan diharapkan penelitian lebih lanjut untuk menemukan propelan yang menghasilkan tekanan uap yang stabil dengan harga yang relatif murah.

## ABSTRACT

Perfumed spray can be classified into the group of aerosol for topical, that usage is on the skin (body). Consumers tend to evaluate the quality of perfumed spray from its fragrance materials, and seldom observe the quality of the spray stability of the perfume. The main problem of perfumed spray is the inconsistency of the spray during the use of the perfume, more over when it is used for such long time. The height of the vapor pressure of the propelan will determine the size of the droplet which is formed from the result of spraying the perfumed spray. It means the inconsistency of the vapor pressure of the propelan can cause the changing of the size of the forming droplet. The purpose of this investigation is to find out whether there are changes of size and of the distribution of the droplet size of the perfumed spray as a result of storage's period during the use of the perfume which finally the quality of the propelan (in the perfumed spray) could be qualified.

This investigation is experimental with one way analysis of variance method. To get the data of the investigation, it uses micromeritic test which includes the test on the average diameter of droplet, the size distribution, the average diameter of the geometric of the droplet, and the degree of polydispersity for each spray in a certain timeline.

The result of the investigation is there are significant changes of the size and the distribution of the droplet from week to week in the storage. This is shown in the changes of the average diameter of droplet from  $9,5 \mu$  in the first week to  $25,58 \mu$  in the eight week. This can be seen in the curve of the size distribution of the droplet which moves more to the right. The average diameter of the geometric of the droplet also changes from  $8,92 \mu$  in the first week to  $24,42 \mu$  in the eight week. The result of the forming droplet has polydispers characteristic with  $\sigma_g = 1,34$  to  $\sigma_g = 1,44$ . The changes of size and bigger size distribution of the droplet show that the vapor pressure of the propelan in the system decreases from week to week, or in other words, the vapor pressure of propelan in the aerosol system is not constant. That is why it is necessary to have the quality control for the propelan and hopefully, there will be further investigation to find propelan which can produce constant vapor pressure with lower price.