

INTISARI

HARMI, A., 2019. UJI STABILITAS COCRYSTAL PARACETAMOL DAN ASAM SITRAT DIPENGARUHI BERBAGAI SUHU.,SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Beberapa penelitian tentang di bidang farmasi sangat menarik dan sudah dikembangkan karena merupakan salah satu solusi untuk permasalahan di bidang farmasi, dengan cara memvariasikan berbagai jumlah dari bentuk kristal tunggal sehingga merubah sifat fisikokimia dari komponen kristal tunggalnya. Perubahan yang terjadi diantaranya pada titik leleh, perubahan stabilitas hidrasi, tahan terhadap stabilitas termal, perubahan sifat higroskopis, tingkat kelarutan, dan bioavailabilitasnya. Bentuk kristal lebih disukai karena cenderung stabil, reproduibel, dan mudah dimurnikan dibandingkan bentuk padatan lain seperti amorf. Laju disolusi dan kelarutan tiap kristal berbeda sehingga mempengaruhi bioavailabilitasnya serta susunan gugus kristalnya.

Salah satu permasalahan pada kristal paracetamol merupakan kategori BCS class dua yang sukar larut dalam air akan di uji stabilitasnya dan dibuat menjadi *Cocrystal* menggunakan coformer berupa asam sitrat dengan berbagai variasi suhu dan waktu yang berbeda untuk menguji stabilitas kristalnya. Hal ini dapat dibuktikan dengan deteksi menggunakan alat FTIR untuk melihat perubahan gugus pada kristal dan uji disolusi yang dibaca serapannya menggunakan spektro UV-Vis untuk melihat kestabilan dari kristal atau *Cocrystal* yang terbentuk. Diduga bahwa paracetamol tidak stabil pada pemanasan suhu mendekati atau melewati meltingpointnya.

Hasil penelitian pada uji disolusi yang dilihat pada kadar sampel paracetamol dan *Cocrystal* paracetamol yang mengalami penurunan kadar selaras dengan meningkatnya variasi suhu dan waktu. Analisis data menggunakan SPSS diketahui bahwa adanya signifikasi yang menandakan bahwa adanya perbedaan kadar akibat dari variasi suhu dan waktu menandakan bahwa sampel paracetamol dan *Cocrystal* paracetamol tidak stabil.

KataKunci: *Cocrystal*, Paracetamol, stabilitas, *meltingpoint*, dan pengaruh suhu

ABSTRACT

HARMI, A., 2019. STABILITY ORDERS OF COCRYSTAL PARACETAMOL AND SITRIC ACID ARE INFLUENCED IN VARIOUS TEMPERATURES, SKRIPSI, FACULTAS PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Cocrystal in the pharmaceutical has been developed because this is the one to solve the problem in the pharmaceutical, by varied the amount of a single crystal form so that it changes the physicochemical properties of its single crystal component. Changes that occur include *melting points*, changes in hydration stability, resistance to thermal stability, changes in hygroscopic properties, solubility, and bioavailability. The crystal form is preferred because it tends to be stable, reproducible, and easily purified compared to other solid forms such as amorphous. The dissolution rate and solubility of each crystal are different so that it affects the bioavailability and arrangement of the crystal group.

Paracetamol crystals is the BCS class 2 category which is difficult to dissolve in water and it will made into a *Cocrystal* using coformers of citric acid with different variations in temperature and time to test the crystal stability. This can be proved by detection used the FTIR to see changes in the groups in the crystal and the dissolution test and detected by UV-Vis spectro to see the stability of the crystal or *Cocrystal* formed. By varied temperatures at meltingpoint or up to meltingpoint is suspected that paracetamol is not stable.

The results of the dissolution test seen in the levels of paracetamol and paracetamol samples which decreased in level were in line with the increase in temperature and time variations. Data analysis using SPSS is known that there is a signification that indicates that there are differences in levels due to temperature and time variations indicating that paracetamol paracetamol and *Cocrystal* samples are unstable.

Keywords: *Cocrystal*, Paracetamol, stability, meltingpoint, and temperatur