

## INTISARI

Zat warna merupakan salah satu komponen penting dalam sediaan kosmetik. Tingginya penggunaan kosmetik di Indonesia menyebabkan studi terkait zat warna menjadi perhatian. Stabilitas komponen sediaan, termasuk stabilitas zat warna mempengaruhi stabilitas suatu produk. CI 77491 (hematit) merupakan pigmen anorganik yang banyak digunakan dalam sediaan kosmetik. Meskipun dikenal memiliki stabilitas tinggi, warna merah hematit dapat berubah akibat beberapa pengaruh yang menandakan zat warna tidak stabil. Stabilitas pigmen dapat ditingkatkan dengan pelapisan menggunakan zat yang lebih stabil. *Review* ini bertujuan untuk mengetahui stabilitas hematit terhadap pengaruh suhu, pH, oksidasi-reduksi, dan cahaya serta pengaruh pelapisan silika terhadap stabilitas hematit.

Penelitian dilakukan dengan metode *narrative review* untuk mengumpulkan artikel-artikel terkait stabilitas hematit dan hematit-silika. Penelitian dilakukan dengan penentuan kata kunci, pencarian pada database, seleksi artikel, ekstraksi dan interpretasi data, serta penyajian data berupa ulasan. Artikel yang telah *direview* berjumlah 44 artikel yang berasal dari 4 database.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hematit stabil pada suhu hingga 900°C, pH 3 hingga pH 6, dapat tereduksi menjadi Fe, serta memiliki sifat fotokatalis yang dapat mendegradasi zat warna lain. Pelapisan hematit dengan silika dapat meningkatkan stabilitas hematit terhadap suhu hingga 1200°C, mengurangi laju agregasi pada pH netral (pH 7) dan basa (pH 9), menghambat reduksi hematit, dan dapat meningkatkan dispersibilitas hematit, namun pelapisan silika dapat meningkatkan aktivitas fotokatalis hematit dalam mendegradasi zat warna lain.

Kata kunci : hematit, pelapisan silika, stabilitas zat warna

### **ABSTRACT**

*Dyes is an important component in cosmetic preparations. The high use of cosmetics in Indonesia has caused studies related to dyes become a concern. The stability of the components, including the stability of the dye, affects the stability of a product. CI 77491 (hematite) is an inorganic pigment which is widely used in cosmetics. Although it was known to have high stability, the red color of hematite can change due to several conditions that influence it, indicating unstable dye. Pigment stability can be increased by coating with a more stable substance. This study aimed to determine the stability of hematite to the effects of temperature, pH, oxidation, reduction, light and to determine the stability of hematite coated with silica.*

*This study was conducted by narrative review method to collect articles related to the stability of hematite and hematite-silica. This study was done by determining keywords, searching the database, selecting articles, data extraction and interpretation, and reviewing the articles. There were 44 articles that have been reviewed from 4 databases.*

*The results showed that hematite is stable at temperatures up to 900°C, at pH 3-6, can be reduced to Fe, and has photocatalytic activity that can degrade other dyes. Coating hematite with silica can improve the stability of hematite temperatures up to 1200°C, reduce the aggregation rate at neutral (pH 7) and alkaline (pH 9), inhibit the reduction of hematite, and improve the dispersibility of hematite, but silica coating can increase the activity of hematite photocatalyst in degrading other dyes.*

*Keywords: hematite, silica coating, dye stability*