

Pengaruh asam askorbat dan natrium metabisulfit terhadap stabilitas besi(II) glukonat dalam sediaan sirup multivitamin

Agus Tiah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20176214&lokasi=lokal>

Abstrak

Besi(II) Glukonat sering ditemukan dalam sediaan-sediaan farmasi sebagai obat anti anemia. Senyawa ini merupakan garam besi(II) yang dalam bentuk larutannya mudah teroksidasi menjadi besi(III). Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh Asam Askorbat dan Natrium Metabisulfit terhadap stabilitas Besi(II) Glukonat dalam sediaan sirup multivitamin. Diduga kedua zat tersebut yang merupakan reduktor kuat dapat meningkatkan stabilitas Besi(II) Glukonat melalui penghambatan oksidasi besi(II) menjadi besi(III). Uji stabilitas dilakukan pada penyimpanan suhu kamar (26°C sampai 27°C) terhadap tiga formula sirup, yaitu Formula I : sirup multivitamin yang mengandung Besi(II) Glukonat tanpa antioksidan (sebagai pembanding); Formula II: sirup multivitamin yang mengandung Besi(II) Glukonat dengan antioksidan Asam Askorbat 1%; Formula III: sirup yang mengandung Besi(II) Glukonat dengan antioksidan Natrium Metabisulfit 0,1% Besi(II) yang tidak terurai dianalisis dengan metode spektrofotometri. Berdasarkan hasil yang diperoleh, besarnya penguraian berupa oksidasi besi(II) menjadi besi(III) dari sirup Formula II dan sirup Formula III dibandingkan terhadap sirup Formula I. Ternyata besarnya oksidasi besi(II) menjadi besi(III) paling kecil pada sirup Formula II dibandingkan dengan sirup Formula I dan III.

.....

Ferrous Gluconate is often found in pharmaceutical products as anti anaemia drug. This compound is an iron(II) salt which is easily oxidized in its solutions to become iron(III). The objective of this research is to analyse the effect of Ascorbic Acid and Sodium Metabisulphite addition to the stability of Ferrous Gluconate in multivitamins syrup dosage form. It is considered that these two agents, which are strong reductors, can enhance the stability of Ferrous Gluconate through the retardation and prevention of iron(II) oxidation to become iron(III). Stability test was conducted in room temperature (26°C to 27°C) toward 3 syrup formulas, Formula I : Multivitamins syrup containing Ferrous Gluconate without addition of antioxidant (as control). Formula II Multivitamins syrup containing Ferrous Gluconate with addition of 1% Ascorbic Acid. Formula III Multivitamins syrup containing Ferrous Gluconate with addition of 0,1% Sodium Metabisulphite. The remaining of iron(II) was analyzed using spectrophotometric method. From the results obtained, the extent of degradation, expressed by the oxidation of iron(II) to become iron(III) from Formula II and Formula III syrups were compared to Formula I (Control Formula). It was concluded that the oxidation of iron(II) occurred the least in Formula II.