

Pengaruh Penambahan Vitamin A, Vitamin B Kompleks, dan Seng Terhadap Ketersediaan Hayati Besi dari Suplemen Permen Lunak Terfortifikasi Besi(II) Glukonat-Asam Folat-Asam Askorbat = Effect of Addition of Vitamin A, Vitamin B Complex, and Zinc on Iron Bioavailability of Soft Candy Supplement Fortified with Fe(II) Gluconic-Folic Acid-Ascorbic Acid

Ervina Kalinda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20525724&lokasi=lokal>

Abstrak

Anemia pada remaja putri diduga memiliki peran besar sebagai penyebab terjadinya. Selain anemia, status gizi ibu yang buruk juga menjadi faktor penyebab. Suplemen tambah darah dan gizi (STDG) dapat menjadi solusi untuk pemenuhan zat besi dan gizi tubuh. Penelitian ini menggunakan besi (II) glukonat (FeG) sebagai fortifikan, asam askorbat (AA) dan asam folat (AF) sebagai ko-fortifikan, dan vitamin A, vitamin B kompleks, serta zat seng sebagai senyawa tambahan. Metode mikroenkapsulasi dengan spray drying dengan material penyalut dan material pembuat ikatan silang berupa kitosan dan tripolipospat (TPP) dalam produk makanan berupa permen lunak. Analisis dilakukan secara bertahap mulai dari uji rilis besi, karakteristik fisika-kimia, dan ketersediaan hayati besi. Uji rilis besi dan ketersediaan hayati dilakukan secara invitro dengan menggunakan simulated gastric fluid (SGF) dan simulated intestinal fluid (SIF) menunjukkan pengaruh penambahan ketersediaan hayati besi terbanyak pada media dengan penambahan komponen yang paling kompleks, namun tidak terlihat pengaruh pada rilis besi. Fortifikasi mikropartikel pada permen lunak dapat menahan rilis dan meningkatkan ketersediaan hayati pada mikropartikel besi karena adanya pembentukan Polyelectron Complex (PEC) pada interaksi antara kitosan dan gelatin.

.....Anemia in adolescent girls is thought to have a major role as the cause of stunting. In addition to anemia, poor maternal nutritional status is also a factor causing stunting. Blood and nutritional supplements (BNS) can be a solution to fulfill iron and body nutrition. This study used iron (II) gluconate (FeG) as a fortificant, ascorbic acid (AA) and folic acid (AF) as a co-fortificant, and vitamin A, vitamin B complex, and zinc as additional compounds. Microencapsulation method using spray drying with coating materials and cross-linking materials in the form of chitosan and tripolyphosphate (TPP) in food products such as soft candy. The analysis was carried out in stages starting from the iron release test, physic-chemical characteristics, and iron bioavailability. Iron release and bioavailability tests were carried out in vitro using simulated gastric fluid (SGF) and simulated intestinal fluid (SIF) showing the effect of adding the most bioavailability of iron to media with the addition of the most complex components, but no effect on iron release was seen. Fortification of microparticles in soft candy can resist release and increase bioavailability of iron microparticles due to the formation of Polyelectronic Complex (PEC) in the interaction between chitosan and gelatin.