

SOYA PLUS ZINK: NUTRISI EFEKTIF DAN AMAN UNTUK MENDUKUNG PERTUMBUHAN ANAK DALAM PENCEGAHAN STUNTING

Yuniastini^{1*}, Purwati Purwati², Antun Rahmadi³, Iradah Lia Prasetyo⁴

^{1,2}Departemen Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Tanjung Karang, Bandar Lampung, Indonesia

³Departemen Gizi, Poltekkes Kemenkes Tanjung Karang, Bandar Lampung, Indonesia

⁴Laboratorium Patologi Anatomi WY GTP Sentosa

Article Info	ABSTRAK
Article History: Received 21/08/2026 Revised - Accepted 02/09/2026 Keywords: Soya Plus Zink Intervensi Nutrisi Pertumbuhan Linier Anak Stunting	Prevalensi stunting pada anak di Indonesia tahun 2023 sebesar 21,6%. Angka ini diatas target nasional yakni 14%, sehingga diperlukan intervensi nutrisi yang efektif dan aman untuk mendukung pertumbuhan anak. Salah satu alternatif intervensi tersebut adalah Soya Plus Zink (SPZ), minuman berbasis kedelai dengan tambahan zink. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efek suplementasi SPZ terhadap pertumbuhan linier anak. Desain penelitian <i>quasi-experimental</i> dan dilaksanakan pada tahun 2024 dan 2025, melalui tiga tahapan. Tahap pertama, pengembangan dan pengujian SPZ dengan formula 100 gram kedelai, 40 gram gula putih, 800 cc air, 2 cc zink. Tahap kedua, uji keamanan SPZ pada 24 ekor tikus Wistar melalui pemeriksaan histologi. Tahap ketiga, pemberian SPZ pada anak sehat usia 13-60 bulan. Sebanyak 308 anak dipilih dengan teknik <i>purposive sampling</i>, terdiri dari 107 anak diberi SPZ 150 ml/hari (kelompok intervensi) selama 75 hari, dan 201 anak tidak diberi SPZ (kelompok kontrol). Pertumbuhan linier anak diukur pada awal dan akhir intervensi, menggunakan infantometer untuk anak usia <24 bulan dan stadiometer untuk anak usia 24-60 bulan. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa perendaman kedelai yang optimal adalah 8 jam. Pemanasan terbaik untuk pembuatan SPZ adalah 92 °C, dengan kondisi penyimpanan optimal 6 jam pada udara terbuka, 24 jam pada kulkas, 72 jam pada prezer rumah tangga. Pemeriksaan histologis ginjal, hati, pankreas tikus tidak ditemukan inflamasi. Pada anak, <i>independent sample t-test</i> menunjukkan terdapat perbedaan bermakna pada pertumbuhan linier kumulatif antara kelompok intervensi dan kontrol ($t=12,41$; $p<0,001$) dengan effect size besar (Cohen's $d=1,49$). Disimpulkan bahwa suplementasi SPZ aman dan efektif untuk meningkatkan pertumbuhan linier anak, dan direkomendasikan untuk diterapkan sebagai salah satu intervensi nutrisi pencegahan stunting.
	ABSTRACT <i>The prevalence of stunting in Indonesia in 2023 was 21,6%. This figure remains above national target of 14%, therefore, safe and effective nutritional interventions are needed to support child growth. One alternative nutritional interventions is Soya Plus Zinc (SPZ), a zinc-fortified soy-based beverage. This study aimed to evaluate the effect of SPZ supplementation on children's linier growth. A quasi-experimentl study was conducted from 2024 to 2025 in three stages. The first stage, involved the development and testing of an SPZ formula consisting of 100g of soybeans, 40 g of sugar, 2 cc zinc, and 800 ml of water. The second stage involved safety testing of SPZ in 24 Wistar rats through histological</i>

examination. The third stage involved administering SPZ to healthy children aged 13-60 months. A total of 308 were selected using purposive sampling, comprising 107 children in treatment group who received 150 ml of SPZ daily for 75 days and 201 children in the control group who did not receive SPZ. Linear growth was measured at baseline and at the end of intervention. An infantometer was used for children aged 13-23 months, while a stadiometer was used for children aged 24-60 months. Organoleptic testing showed that the optimal soybean soaking time was 8 hours. The optimal heating temperature for SPZ production was 92 °C, with optimal storage conditions of 6 hours under open-air conditions. Histological examinations of kidneys, liver, and pancreas of the rats showed no signs of inflammation. Among children, an independent-samples t-test showed a significant difference in cumulative changes in linear growth between the treatment and control groups ($t=12,41$; $p<0,001$), with a large effect size (Cohen's $d=1,49$). SPZ supplementation was safe and effective in improving children's linear and is recommended as a nutritional intervention for stunting prevention.

**Corresponding Author: (yuniastini@poltekkes-tjk.ac.id)*
