

## Effects of realimentation on small intestinal morphology and disaccharidase activity in malnutrition Sprague-Dawley rats

Rustadi Sosrosuhardjo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=89656&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Bayi dengan berat badan lahir rendah dan retardasi perkembangan intrauterin masih merupakan masalah khususnya di Indonesia, karena menunjukkan angka kejadian yang tinggi dan perlu diturunkan. Malnutrisi pada anak kurang dari 1 tahun terbanyak pada bayi dengan berat badan lahir rendah. Pada penelitian menggunakan hewan coba, didapatkan nutkosa usus halus hipotmfi dan normoplasia pada tikus maltmtrisi. Keadaan ini memperlihatkan bahwa mukosa usus halus dapat mempertahankan jumlah selnya dalam menghadapi pembatasan nutrien, dan memberi petunjuk akan dapat berkembang bila mendapatkan masukan nutrien yang cukup. Apakah realimentasi dapat memulihkan mukosa yang hipotrofi normoplasia menjadi normofrofi nonnoplasia? Penelitian ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan itu. Penelitian experimental dengan desain post test-control group dilakukan dengan menggunakan 40 ekor anak tikus jantan jenis Sprague-Dawley, yang diberikan makanan baku yang latim digunakan untuk penelitian. Penelitian dibagi dalam tahap induksi malnutrisi prenatal dilanjutkan dengan tahap realimentasi. Didapatkan berat badan, tebal mukosa, tinggi vilus, kedalaman kripta, nisbahi vilus/kripta, jumlah vilus, kandungan protein, dan nisbahi protein/DNA mukosa usus tikus malnutrisi prenatal yang direalimentasi lebih tinggi dari tikus malnutrisi prenatal yang tidak direalimentasi, tetapi lebih rendah dari tikus kontrol. Aktivitas disakaridase mukosa usus halus tikus malnutrisi prenatal yang direalimentasi lebih tinggi dari tikus malnutrisi prenatal yang tidak direalimentasi, tetapi lebih rendah dari tikus kontrol. Disimpulkan bahwa malnutrisi prenatal tidak mengurangi populasi enterosit usus halus tikus. Realimentasi pada tikus malnutrisi prenatal dapat memperbaiki hipotrofi mukosa usus halus dan meningkatkan aktivitas disakaridase namun tidak mencapai nilai normal. Realimentasi pada tikus malnutrisi prenatal dapat memperbaiki integritas mukosa usus halus tetapi tidak mencapai nilai normal. Informasi ini dapat bermanfaat dalam menetapkan kebijakan pengelolaan malnutrisi maternal. (Med J Indones 2006; 15:208-16)

Low birth-weight infant and intrauterine growth retardation are still a health problem, especially in Indonesia due to high prevalence and need to be reduced. Malnutrition in infants most commonly occurs in low birth-weight infants. Malnutrition in infants resulted in hypotrophic and nonplastic mucosa of the small intestine. The finding was not only showed that small intestine was able to maintain its cell number in condition with restriction nutrient, however also suggested the possibility of epithelial regeneration if given adequate nutrient intake. Did realimentation recover the hypotrophic nonplastic mucosa to normotrophic nonplastic? The study aim to answer that question. Experimental animal study with post test-control group design was performed using 40 male litter of Sprague-Dawley rats, was fed standard chow. The study was divided into phases prenatally-induced malnutrition and continued with phase realimentation. The result of this study is the body weight, mucosal thickness, villus height, crypt depth, ratio of vilus/crypt, number of villi, protein content, and disaccharidases of rats realimentation group was higher than non-realimentation group, but lower than control group. Prenatally-induced malnutrition did not reduce the population of small intestinal enterocytes. Realimentation in rats in prenatally-induced malnutrition was

able to improve the hypotrophy of small intestinal mucosa and to increase the distifcharidases activities but did no! reach the normal values. Realimentation in rats in prenately-induced malnutrition was able to improve the maturity of small intestine mucosa but did not reach the normal values. The information will be helpfull to decide the policy of maternal malnutrition. (Med J Indones 2006; 15:208-16).</i>