

PENGARUH *FOOD RESTRICTION 50%* SELAMA KEBUNTINGAN TERHADAP EKSPRESI *BRAIN DERIVED NEUROTHROPIC FACTOR CEREBRUM* DAN *CEREBELLUM RATTUS NORVEGICUS* BARU LAHIR

Ericka Anggraini*, Widjiati**, Hermanto Tri Joewono*

* Departemen/SMF Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, RSUD dr. Soetomo, Surabaya

* Departemen Embriologi, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Surabaya

ABSTRAK

Latar belakang: Nutrisi merupakan faktor penting perkembangan otak selama kehamilan. Kekurangan gizi ibu hamil memberi dampak besar terhadap perkembangan otak janin. Beberapa gangguan yang dapat terjadi adalah penurunan level protein otak, proliferasi neuron dan level mRNA BDNF. Defisiensi mikronutrien seperti vitamin B12 dan asam folat menurunkan level BDNF otak. Defisiensi mikronutrien menurunkan level mRNA BDNF melalui ketidakseimbangan *oxidative stress* dan antioksidan.

Tujuan: Menganalisis penurunan ekspresi bdnf di *cerebrum* dan *cerebellum Rattus norvegicus* baru lahir dari induk dengan paparan *Food Restriction 50%* selama kebuntingan dibandingkan tanpa paparan.

Metode: penelitian analitik eksperimental dengan desain *single blind randomized post test only control group* menggunakan hewan coba *Rattus norvegicus* bunting di kandang hewan coba Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Hewan coba dibagi dua kelompok yaitu kelompok kontrol tanpa perlakuan dan kelompok perlakuan *Food Restriction 50%*. Kami lakukan uji komparasi untuk menganalisis ekspresi bdnf di *cerebrum* dan *cerebellum* anak *rattus norvegicus* baru lahir.

Hasil penelitian: didapatkan rerata ekspresi bdnf kelompok *food restriction 50%* ($5,38 \pm 2,446$) di *cerebrum* yang lebih rendah tidak bermakna dibandingkan kelompok kontrol ($7,19 \pm 2,664$) dengan $p=0,074$. Didapatkan rerata ekspresi bdnf kelompok *Food Restriction 50%* ($5,75 \pm 2,176$) di *cerebellum* yang lebih rendah tidak bermakna dibandingkan kelompok kontrol ($6,81 \pm 2,167$) dengan $p=0,061$.

Kesimpulan: didapatkan rerata ekspresi BDNF kelompok perlakuan *food restriction 50%* di *cerebrum* dan *cerebellum* yang lebih rendah tidak bermakna dibandingkan kelompok kontrol.

Kata kunci: *food restriction 50%*, ekspresi BDNF, *cerebrum*, *cerebellum*, *Rattus norvegicus*.

Koresponden : Ericka Anggraini, SMF Obstetri Dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, RSUD dr. Soetomo, Surabaya, Indonesia, Telepon: +6281217070715, email: erickaanggraini@gmail.com