

Pengaruh Paparan Musik Mozart Selama Kebuntingan dengan *Food Restriction* 50% Terhadap Kepadatan Dendrit *Cerebrum* dan *Cerebellum Rattus Norvegicus* Baru Lahir

Fitria Khusnul Khotimah*, Hermanto Tri Joewono*, Widjiati**

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

**Departemen Embriologi, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Surabaya

ABSTRAK

Latar Belakang: Perkembangan otak manusia terjadi secara terus menerus sejak usia kehamilan 3 minggu. Sampai dengan akhir kehamilan terjadi pertumbuhan cepat serta perluasan struktur korteks, subkorteks dan jalur saraf. Dendrit yang merupakan ekstensi dari neuron berfungsi menerima dan memproses sinaps. Saat kehamilan merupakan saat tepat untuk menyiapkan potensi kecerdasan. Diantara upaya untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan otak sejak dini adalah dengan memberikan nutrisi dan stimulasi memadai saat kehamilan. Stimulasi musik Mozart pranatal diketahui dapat menghasilkan parameter potensi kecerdasan yaitu peningkatan jumlah sel neuron. Marcianora pada tahun 2015 menemukan bahwa paparan musik Mozart menghasilkan ekspresi BDNF dan kepadatan dendrit yang lebih tinggi dibanding kelompok kontrol. Nutrisi mempengaruhi perkembangan otak. Penelitian Zhang (2016) menyebutkan *food restriction* 50% menurunkan kepadatan dendrit pada anak tikus. Penelitian ini merupakan rangkaian penelitian menambah tumbuh kembang otak sejak dalam rahim yang diharapkan dapat meningkatkan kecerdasan bayi.

Tujuan: Mempelajari pengaruh paparan musik mozart selama kebuntingan dengan *food restriction* 50% terhadap kepadatan dendrit otak *rattus norvegicus* baru lahir dibagian *cerebrum* dan *cerebellum*.

Metode: Penelitian analitik eksperimental laboratoris dengan desain *single blind randomized post test only control group* menggunakan hewan coba *Rattus norvegicus* yang mendapat *food restriction* 50% di kandang hewan coba Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Kelompok hewan coba dibagi dua yaitu kelompok kontrol tanpa diberi perlakuan, dan kelompok perlakuan diberi paparan musik Mozart urutan baku sejak kebuntingan hari ke-10. Analisa kepadatan dendrit menggunakan uji komparasi.

Hasil penelitian: Didapatkan perbedaan bermakna kepadatan dendrit dengan nilai $p=0,000$ (*mean* 4.47 ± 1.00 pada kelompok kontrol, 9.842 ± 0.813 pada kelompok Mozart) di *cerebrum*. Didapatkan perbedaan secara bermakna kepadatan dendrite dengan nilai $p=0,000$ (*mean* 3.831 ± 0.808 pada kelompok kontrol, 9.779 ± 1.09 pada kelompok Mozart) di *cerebellum*. Tidak didapatkan perbedaan kepadatan dendrit kelompok yang mendapatkan paparan musisi Mozart di *cerebrum* dan *cerebellum* (9.842 ± 0.813 vs 9.779 ± 1.09)

Kesimpulan: Paparan musik Mozart selama kebuntingan meningkatkan kepadatan dendrit sel neuron *cerebrum* dan *cerebellum* walaupun dalam kondisi *food restriction* 50%

Kata Kunci: Musik Mozart, paparan, prenatal, kepadatan dendrit, *food restriction* 50% *Rattus norvegicus*.

Koresponden: Fitria Khusnul Khotimah, SMF Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, RSUD Dr. Soetomo Surabaya, Jawa Timur, Indonesia, Telepon: +62816560312, email: fit.khusnul@gmail.com