

## MEMBENTUK KECERDASAN OTAK JANIN SELAMA KEHAMILAN

Nina Herlina, Anisa Nurjannah  
Akademi Kebidanan Bandung

### ABSTRAK

Otak merupakan satu organ penting dalam tubuh yang berfungsi sebagai pusat control, berfikir, emosi, kreativitas, intelegensi maupun tingkah laku. Kecerdasan adalah istilah umum untuk menjelaskan sifat yang mencakup sejumlah kemampuan menalar, merencanakan, memecahkan masalah, berfikir abstrak, memahami gagasan, menggunakan bahasa, dan belajar. Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kecerdasan janin yaitu, faktor genetik, faktor lingkungan dan faktor gizi saat dalam masa kehamilan. Tujuan dari penulisan ini adalah untuk mengetahui faktor apa saja yang dapat membentuk kecerdasan janin. Jenis laporan ini adalah laporan studi kasus dengan metode deskriptif. Studi kasus ini menggambarkan mengenai faktor yang dapat mempengaruhi kecerdasan otak janin pada kehamilan. Hasil dari studi didapatkan 3 faktor yang mempengaruhi kecerdasan janin yaitu, faktor genetik dari ibunya, faktor lingkungan dan faktor gizi saat masa kehamilan. faktor genetik biasanya diturunkan oleh ibunya karena adanya mitokondria yang mewariskan DNA kepada janin. Faktor lingkungan seperti mendengarkan musik klasik atau membacakan alqur'an dapat merangsang kecerdasan janin. Selain itu, faktor asupan gizi ibu saat hamil tak kalah penting untuk membentuk kecerdasan anak.

Kata Kunci :Kecerdasan Janin, Kehamilan

### PENDAHULUAN

Otak merupakan satu organ penting dalam tubuh yang berfungsi sebagai pusat control, berfikir, emosi kreativitas, intelegensi maupun tingkah laku. Dilihat dari fungsi otak, tidaklah heran jika orang tua siap melakukan berbagai upaya untuk dapat mencerdaskan anaknya.

Sel otak telah dibentuk saat masa kehamilan. jumlah sel otak waktu lahir sekitar 60% sedangkan otak baru mencapai 27%. Masa rawan dapat terjadi pada berbagai fase tetapi paling rentan kekurangan gizi pada minggu ke-30 kehamilan sampai 18 bulan sesudah lahir. Hal tersebut membuat orang tua harus memperhatikan hal-hal yang menunjang

kecerdasan, antara lain cukup gizi pada saat kehamilan.

Kecerdasan adalah istilah umum untuk menjelaskan sifat yang mencakup sejumlah kemampuan menalar, merencanakan, memecahkan masalah, berfikir abstrak, memahami gagasan, menggunakan bahasa, dan belajar. Terdapat berbagai macam faktor yang dapat mempengaruhi kecerdasan seseorang, antara lain faktor genetik, faktor lingkungan dan faktor gizi.

Faktor genetik merupakan potensi dasar dalam perkembangan kecerdasan. Setiap pertumbuhan individu sudah tersusun sejak masa konsepsi yang dipengaruhi oleh faktor genetik yang

secara otomatis akan berpengaruh terhadap janin karena didapatkan melalui aliran darah dalam kromosom. Faktor genetik cenderung bersifat statis dan sekitar 50-60% dapat diturunkan oleh orang tua.

Kunjungan kehamilan atau antenatal care sangat penting untuk mendapatkan informasi dan konseling untuk pertumbuhan dan perkembangan janin, sehingga ibu dapat mempersiapkan kehamilannya dengan baik.

Berdasarkan data di atas, penulis tertarik untuk dapat mengetahui apa saja faktor yang dapat mempengaruhi kecerdasan janin saat masa kehamilan.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis laporan ini adalah laporan studi kasus dengan metode deskriptif. Deskriptif yaitu suatu metode yang dilakukan dengan tujuan utama untuk memaparkan atau membuat gambaran tentang studi keadaan secara obyektif. Studi kasus ini menggambarkan mengenai faktor yang dapat mempengaruhi kecerdasan otak janin pada kehamilan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Faktor Genetik**

Pertumbuhan setiap individu sudah terprogram sejak masa konsepsi yang dipengaruhi oleh faktor genetik. Kecerdasan yang dimiliki orang tua akan menurun kepada anaknya.

Gen yang terdapat di dalam nukleus dari telur yang dibuahi pada masa embrio mempunyai sifat tersendiri pada setiap individu. Manifestasi hasil perbedaan gen ini dikenal sebagai hereditas. DNA yang

membentuk gen mempunyai peranan penting dalam transmisi sifat-sifat herediter.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Thomas Bouchard peran penting rahim seorang ibu dan pengaruh peristiwa yang terjadi dalam kandungan terhadap kecerdasan tiga kali lebih besar disbanding asuhan setelah bayi lahir.

Menurut Ridley, separuh dari IQ yang didapat merupakan warisan, dan kurang dari 20% berasal dari asuhan keluarga. faktor genetik seorang ibu dapat berpengaruh terhadap kecerdasan anak. Menurut ahli genetika dari UMC Nijmegen Netherlands Ben Hamel "Pengaruh itu sedemikian besar karena tingkat kecerdasan seseorang terkait dengan kromosom X yang berasal dari ibu.

Faktor genetik ibu diturunkan melalui mitokondria yang hanya dimiliki oleh ibu. Mitokondria adalah salah satu bagian sel yang punya DNA sendiri, itulah sebabnya investasi seorang ibu dalam diri anak mencapai 75%.

### **Faktor Lingkungan**

Janin dapat bereaksi terhadap berbagai rangsangan dari luar tubuh ibu. Segala sesuatu yang dilihat, didengar baik itu perasaan suka, marah, sedih dan senang dapat memberikan pengaruh terhadap perkembangan janin.

Pada trimester II janin mengalami perkembangan dengan cepat, salah satunya adalah pendengaran. Pada masa ini fungsi pendengaran merupakan satu-satunya alat komunikasi antara janin dengan dunia luar. Orang tua dapat mulai

memperkenalkan musik pada janin saat masa-masa tersebut.

Musik klasik dapat menimbulkan reaksi psikologis karena dapat membuat relaksasi dan stimulasi. Kegiatan terapi musik klasik dapat membantu ibu hamil untuk menyeimbangkan kesehatan jasmani, pikiran dan emosi. Selain itu, mendengarkan musik klasik dapat membuat janin merasa tenang dan dapat menstimulasi otak dan kecerdasan janin.

Seorang peneliti bernama Enrick William Duve 2007 menemukan bahwa otak bereaksi terhadap gelombang suara tertentu. Bacaan Al-Qur'an memiliki irama tertentu yang dapat menstimulasi otak janin dan mengembalikan keseimbangan tubuh.

Bacaan Al-Qur'an memiliki efek yang sangat baik untuk tubuh seperti efek menenangkan, meningkatkan kreativitas, meningkatkan kekebalan tubuh, meningkatkan kemampuan konsentrasi, menyembuhkan berbagai penyakit, menciptakan suasana daai, meredakan ketegangan saraf otak, meredakan kegelisahan, mengatasi rasa takut, memperkuat kepribadian, dan meningkatkan kemampuan berbahasa.

Pada asalnya, milyaran sel saraf pada manusia bergetar secara konstan. Sebelum bayi lahir, sel otak mulai bbergetar berirama secara seimbang. Frekuensi gelombang bacaan Al-Qur'an memiliki kemampuan untuk memprogram sel-sel otak, meningkatkan kemampuan serta menyeimbangkannya.

Janin berusia 7 bulan dapat merespon suar disekitar ibunya. Sehingga, penting bagi ibu hamil untuk banyak

memperkenalkan Al-Qur'an dengan membaa atau mendengarkan ayat Al-Qur'an untuk janin agar janin dapat tumbuh dengan intelegensi tinggi, kemampuan bahasa yang baik dan kepribadian yang baik.

### **Faktor Gizi**

#### **1. Asam Folat**

Asam folat adalah satu jenis vitamin B yang merupakan kunci perkembangan dan metabolisme sel. Janin sangat membutuhkan asam folat dalam jumlah banyak guna pembentukan sel dan sistem saraf. Selain itu, fungsi dari asam folat untuk janin adalah untuk dapat mencegah kelainan pada otak dan sumsum tulang belakang.

#### **2. Omega 3**

Omega 3 merupakan asam lemak tak jenuh ganda rantai panjang yang merupakan nutrisi penting untuk kesehatan dan perkembangan sel-sel tubuh. Zat gizi berperan vital dalam proses tumbuh kembang sel neuron pada otak untuk bekal kecerdasan bayi. omega 3 merupakan unsur penting penyusun dinding sel neuron. Selain itu, omega 3 juga merupakan bahan baku penyusun sel otak janin.

#### **3. AA (*Arachidonic Acid*) dan DHA (*Docosahexanoid Acid*)**

AA merupakan satu jenis asam lemak omega 6 yang banyak dijumpai pada membrane sel dan senyawa penting untuk komunikasi antar sel serta menjadi senyawa precursor bagi senyawa penting lainnya. DHA

merupakan asam lemak tidak jenuh yang sangat penting untuk fungsi penglihatan dan kecerdasan.

AA dan DHA merupakan komponen asam lemak esensial di otak yang diperoleh dari darah ibu. Kedua zat ini merupakan senyawa penting bagi perkembangan saraf di otak, retina dan terutama perkembangan jaringan lemak otak dan interkoneksi antar saraf di otak. Dua zat tersebut juga berperan dalam pengembangan kemampuan di daerah otak yang bertanggung jawab untuk memori.

#### 4. Zat Besi

Zat besi adalah unsur penting dalam produksi dan pemeliharaan myelin serta mempengaruhi aktivitas saraf. Zat besi membantu kerja enzim yang penting untuk merangsang saraf. Kekurangan zat besi menyebabkan rendahnya kecerdasan.

#### 5. Kolin

Peranan kolin sangat dibutuhkan oleh janin saat didalam kandungan untuk perkembangan struktur otak, tabung saraf dan fungsi memori otak bayi.

*Fosfatidilkolin* dan *sphingomyelin* adalah molekul lipid yang berasal yang berasal dari kolin yang bertindak sebagai isolator untuk sirkuit listrik dan sistem saraf.

*Asetilkolin* adalah substansi otak penting lain yang disintesis menggunakan kolin, yang merupakan *neurotransmitter* paling penting dalam tubuh. *Asetilkolin* mentransmisikan sinyal dari otak dan

sumsum tulang belakang untuk otot, kelenjar, jantung dan paru-paru dan saluran pencernaan.

### KESIMPULAN

Kecerdasan pada masa kehamilan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain, faktor genetik, faktor lingkungan dan faktor gizi.

Faktor genetik merupakan faktor yang berasal dari kromosom orang tua dan yang paling diturunkan adalah dari ibu. Faktor genetik ibu diturunkan melalui mitokondria yang hanya dimiliki oleh ibu. Mitokondria adalah salah satu bagian sel yang punya DNA sendiri, itulah sebabnya investasi seorang ibu dalam diri anak mencapai 75%.

Faktor lingkungan dapat memengaruhi kecerdasan anak dengan melakukan stimulasi seperti mendengarkan musik klasik dan mendengarkan atau membaca Al-Qur'an. Musik klasik dan mendengarkan Al-Qur'an dapat menimbulkan reaksi psikologis karena dapat membuat relaksasi dan stimulasi. Kegiatan terapi musik klasik dapat membantu ibu hamil untuk menyeimbangkan kesehatan jasmani, pikiran dan emosi. Selain itu, mendengarkan musik klasik dapat membuat janin merasa tenang dan dapat menstimulasi otak dan kecerdasan janin.

Faktor gizi mempunyai peran penting dalam kecerdasan otak janin, dengan mengonsumsi makanan dengan gizi seimbang maka akan merangsang pertumbuhan dan perkembangan sel otak dengan optimal.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Akhmad, M. 2012. *Keajaiban Al-Qur'an*. Jakarta : Mediatama
2. Anidya, K. 2012. *Aneka Makanan dan Minuman Untuk Mencerdaskan Otak Bayi*. Yogyakarta : Araska
3. Anik, Pamilu. 2011. *Sekolah di Rahim Ibu*. Yogyakarta : Mutiara Media
4. Chistina, dkk. 2003. *Komunikasi Kebidanan*. Jakarta : EGC
5. Cunningham et all. 2006. *Obstetri Williams vol.1.Edisi 21*. Jakarta : EGC
6. Daemeyer. 2003. *Music Clasic*. [www.Babycenter.com](http://www.Babycenter.com). (diakses 23 April 2003)
7. Pratiwi, Dian. 2009. *Gizi Ibu Hamil*. [www.infobunda.com](http://www.infobunda.com). (diakses 05 Juni 2009)
8. Nikarsa, Driya Dipta. 2010. *Memacu kecerdasan Otak Balita Sejak Dalam Kandungan*. Bandung : Diva Press
9. F Rene Van de Carr. 2009. *Otak Janin Belajar Dalam Kandungan*
10. Fadilah, S. 2008. *Zat-zat Penting untuk Kecerdasan Otak*. [www.cyberwoman.com](http://www.cyberwoman.com) (diakses 12 Juni 2008)
11. Hermawan, dkk. 2010. *Nutrisi Bagi Ibu Hamil*. Jakarta : Press Media
12. Ince, Susan. 2000. *Konseling Genetik*. Jakarta : Widya Medika
13. Indriarti. 2007. *Merawat dan Mencerdaskan Balita Anda Sejak Dalam Kandungan Hingga Usia 3 Tahun*. Jakarta : Andi
14. Soejatmiko. 2008. *Nutrisi dan Stimulasi untuk Kecerdasan Anak*. Jakarta : press media
15. Sunita, A. 2006. *Prinsip dasar Ilmu Gizi*. Jakarta : Agromedia Pustaka
16. Suryo, Tr. 2002. *Genetik Manusia*. Yogyakarta Gajah Mada University Press
17. Yuni, H. 2010. *Majalah Human Health edisi Desember*. Jakarta : Cahaya Medika