

Tingkat Kecerdasan Anak adalah Warisan dari Ibu?

Pernahkah Anda mendengar anjuran “carilah istri yang cerdas supaya bisa mempunyai anak yang cerdas karena kecerdasan itu diturunkan dari seorang ibu”. Namun, Anda pasti bingung dan bertanya-tanya, yaitu bagaimana kecerdasan itu diturunkan dari ibu? apakah kecerdasan itu bisa ditingkatkan? dan apa saja yang mempengaruhi kecerdasan?

Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan itu, berikut uraian yang mungkin bisa menjadi referensi Anda.

Apakah Kecerdasan Diturunkan?

Menjelang akhir 1997, seorang ilmuwan mengumumkan bahwa ia telah menemukan satu gen kecerdasan di kromosom 6. Orang kebanyakan memiliki urutan tertentu pada gen tsb, tapi anak-anak cerdas dengan IQ 160 yang diteliti olehnya memiliki urutan agak berbeda pada gen IGF2R tsb. Penemuan Robert Plomin ini segera mengundang kontroversi. Tak banyak perdebatan dalam sejarah sains yang berlangsung seseru perdebatan seputar kecerdasan. Parameter uji kecerdasan dengan IQ sendiri merupakan kontroversi. Di akhir 1990-an, banyak ilmuwan memperkenalkan kecerdasan yang lain: emotional, spiritual, adversity quotient, dll. Seorang pakar, Howard Gardner, bahkan telah mendefinisikan 9 jenis kecerdasan yang berbeda, di antaranya kecerdasan visual, kecerdasan verbal, kecerdasan musik, bahkan kecerdasan atletik. Penelitian yang terakhir ini rasanya lebih adil. Mengatakan Mozart, Hemingway, atau Zidane lebih bodoh daripada Newton, kini akan terdengar cukup konyol.

Penelitian lain dilakukan Thomas Bouchard. Dimulai th 1979, ia mengumpulkan pasangan-pasangan kembar terpisah dari seluruh dunia dan menguji kepribadian dan IQ mereka. Hasil yang diluar dugaan dari penelitian ini adalah korelasi antara anak-anak adopsi yang dibesarkan bersama ternyata nol. Artinya, tidak ada pengaruh asuhan keluarga terhadap IQ. Jika bukan asuhan keluarga, lalu apa yang menentukan IQ? Jawabnya adalah peran penting rahim seorang Ibu! Menurut studi lain, pengaruh peristiwa-peristiwa yang terjadi dalam kandungan terhadap kecerdasan tiga kali lebih besar dibanding apapun yang diperbuat oleh orangtua sesudah bayi lahir.

Kesimpulan yang dapat diambil dari studi tadi adalah, kali ini menurut Ridley, bahwa kira-kira separuh IQ kita dapatkan melalui pewarisan, dan kurang dari 20% berasal dari asuhan keluarga. Sisanya berasal dari kandungan, sekolah, dan teman sepergaulan. Sifat pewarisan IQ sewaktu anak-anak porsinya kurang lebih 45%, sedangkan pada masa akhir remaja naik menjadi 75%. Sejalan dengan pertumbuhan, anak secara berangsur mengekspresikan kecerdasan bawaan dan meninggalkan pengaruh-pengaruh sebelumnya yang ditanamkan orang lain. Akhirnya, meskipun terbukti sahih bahwa kecerdasan diwariskan, sifat pewarisan bukan berarti tidak dapat berubah. Kecerdasan bawaan sangat berperan, sebagaimana pengaruh lingkungan asuhan tak dapat disepelekan. Ambillah orok dari sepasang suami-istri profesor mekanika kuantum dan doktor biologi molekuler, lalu besarkanlah ia di Nusa Tenggara Timur, tempat dimana anak-anak menderita marasmus. Tujuh belas tahun kemudian kita akan membuktikan kesimpulan Ridley.

Siapa yang Lebih Berperan dalam Mewariskan Kecerdasan pada Anak?

Faktor genetik seorang Ibu sangat berpengaruh terhadap kecerdasan anak. Menurut ahli genetika dari UMC Nijmegen Netherlands Dr Ben Hamel “Pengaruh itu sedemikian besar

karena tingkat kecerdasan seseorang terkait dengan kromosom X yang berasal dari ibu”.

Karena itu, ibu yang cerdas berpotensi besar melahirkan anak yang cerdas pula. “Dengan demikian, lebih baik memiliki ibu yang cerdas daripada ayah yang cerdas,” ujar Hamel. Namun, kelainan genetika dari seorang ibu juga dapat diturunkan kepada anak-anaknya, termasuk di antaranya retardasi mental.

Dalam keadaan normal, setiap manusia memiliki 23 pasang kromosom yang terdiri atas 22 pasang kromosom autosom dan sepasang kromosom seks. Ada 23 kromosom berasal dari ibu yang disebut kromosom XX dan 23 pasang lagi berasal dari ayah yang disebut kromosom XY.

Kromosom dari ayah dan ibu akan bergabung saat terjadinya fertilisasi, yaitu pertemuan antara sel sperma dan sel telur yang akan menghasilkan zigot. Dalam keadaan normal, zigot akan melakukan pembelahan sel secara mitosis sehingga setiap sel dalam tubuh manusia akan membawa informasi genetik yang sama.

Otak dikatakan berfungsi optimal jika memiliki kemampuan berfikir kreatif dan innovative pada saat yang tepat. Untuk mendapatkan sel otak yang bisa berfungsi maksimal, selain factor genetic, juga dipengaruhi oleh asupan gizi, dan ransangan luar.

Genetik diturunkan dari kedua orang tua, asupan gizi dan ransangan dari luar tergantung dari bagaimana kita memenuhi kebutuhan gizi anak, dan melayani anak, apakah permainan, interaksi orang tua dan anak. Permainan edukatif dan yang banyak mengundang kreativitas anak tentu akan lebih baik untuk perkembangan otak yang sempurna. Sehingga kecerdasan yang sebenarnya itu adalah akumulasi dari genetic, supply gizi dan ransangan. Dengan artian walaupun orang tua mempunyai genetic yang baik, tapi anak tidak diberi makanan yang baik dan tanpa dirangsang justeru kecerdasan itu nggak akan muncul sempurna.

Bagaimana Seorang Ibu Berperan Penting dalam Pewarisan Kecerdasan Anak?

Bagaimana bisa seorang ibu menjadi penentu kecerdasan anak-anaknya? Mungkin pertanyaan ini akan terdengar kurang indah ditelinga kaum laki-laki karena pada dasarnya seorang anak terlahir dari pertemuan antara sperma (laki-laki) dan ovum (perempuan) melalui proses fertilisasi dimana setelah terjadi proses fertilisasi tersebut, kedua sel gamet itu akan melebur menjadi satu dan membentuk zygot kemudian membelah menjadi morula, blastula, gastrula, dan berdiferensiasi menjadi makhluk hidup kecil di dalam rahim yg disebut dengan fetus (janin).

Ovum merupakan sel gamet yang terdiri dari inti sel dan sitoplasma lengkap dengan organel-organel yang akan berperan dalam proses pembelahan dan perbanyakan sel. Sperma merupakan sel gamet yang terdiri atas kepala dengan inti sel dan ekor yang mengandung mitokondria sebagai pemberi energi bagi pergerakan sperma. Sebagaimana dijelaskan sebelumnya bahwa 14 jam setelah proses fertilisasi maka ekor sperma yang mengandung mitokondria akan dilepas dan dibuang, inti sel ovum dan sperma akan melebur menjadi satu sehingga terbentuklah sel baru (zygot) $2n$. Inti zigot merupakan gabungan antara inti sperma dan ovum sedangkan sitoplasma dan organel-organel sel berasal dari organel sel ovum. Dari penjelasan ini dapat diketahui bahwa prosentase peran ovum lebih besar daripada sperma dalam aktivitas pembelahan sel selanjutnya.

Di sinilah awal peran Ibu dalam menentukan kecerdasan, yaitu melalui mitokondria. Yang

menarik, mitokondria ini hanya diwariskan oleh ibu, tidak oleh ayah. Sebab, mitokondria berasal dari sel telur bukan dari sel sperma (sebagaimana penjelasan sebelumnya). Dalam setiap sel manusia ada sebuah organela yang sangat strategis fungsinya. Organela ini dinamakan mitokondria. Organelnya berongga berbentuk bulat lonjong, selaputnya terdiri dari dua lapis membran, membran dalam bertonjolan ke dalam rongga (matriks), serta mengandung banyak enzim pernapasan. Tugas utama mitokondria adalah memproduksi kimia tubuh bernama ATP (adenosin tri phosphat). Energi hasil reaksi dari ATP inilah yang menjadi sumber energi bagi manusia. Mitokondria bersifat semiotonom karena 40 persen kebutuhan protein dan enzimnya dihasilkan sendiri oleh gennya. Mitokondria adalah salah-satu bagian sel yang punya DNA sendiri, selebihnya dihasilkan gen di inti sel. Itulah sebabnya investasi seorang ibu dalam diri anak mencapai 75 persen.

Keseimpulannya, berdasarkan uraian 3 pertanyaan di atas. Secara teori, kecerdasan anak mungkin sangat dipengaruhi oleh kecerdasan seorang ibu. Namun, fenotip (penampakan) yang kita lihat bukanlah melulu hasil dari faktor genetik melainkan hasil interaksi dengan lingkungan juga.