



PERSPEKTIF | Jusuf Sutanto

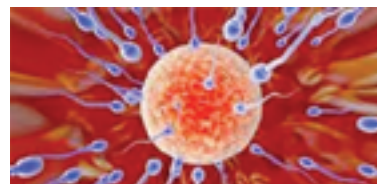
Masa Depan Peradaban dalam Perspektif Ilmu tentang Otak

Konflik kepentingan antarpribadi, antarkelompok, antarnegara terus terjadi silih berganti seolah tanpa pernah berhenti menyembah berhala di pikirannya ‘manusia dengan keringatnya sendiri yang merubah alam, sehingga menjadi miliknya’ (Montesquieu, tahun 1748, dalam *The Spirit of Law*).

Padahal ketika lahir dan mati, manusia tidak membawa apa-apa. Dan dalam hidupnya ada hal-hal yang harus dikerjakan atau dialami sendiri dan tidak dapat diwakilkan. Misalnya saat makan, buang air atau meninggal, dan sebagainya. *Rule of Law* yang akan menjadi *Law of the Ruler* saatnya diganti oleh Pancasila Law dengan Musyawarah untuk mencapai Gotong Royong menuju *Sustainable Development Goals* di mana *No One Left Behind*.

Setelah satu masalah diselesaikan, muncul yang baru. Senjata nuklir yang diharapkan menjadi pemukul supaya mencegah malah menimbulkan masalah, dan kalau digunakan akan menghancurkan seluruh kehidupan. Lalu beralih ke terorisme dan menyebar *hoax* bersama *cyber army* secara terencana dan sistematis melalui media sosial di mana-mana dan dilakukan siapa saja untuk menyalurkan ketidakpuasannya dan memaksakan kehendak.

Manusia nampaknya kehabisan ide untuk membangun peradaban masa depan. Saatnya kita merefleksikan kembali proses evolutif terjadinya kehidupan ini semenjak awal selama miliaran tahun supaya tahu apakah masa depan kita memang akan menuju kehancuran atau kebaikan. Sistem biologi tubuh manusia yang telah teruji melalui evolusi selama miliaran tahun ini mungkin dapat menjadi inspirasi dalam mengatur suatu negara dengan keragaman yang sangat tinggi seperti Indonesia dan dunia di era teknologi informasi yang membawa kita pada era *Post Truth*.



Sel telur diserbui sperma untuk melakukan pembuahan, dan yang berhasil hanya satu. Sel

primordial ini berupa lendir atau jaringan. Kalau masing-masing *kekeuh* mau menjadi paling hebat sehingga tidak mau berubah, maka akan tetap tinggal seperti apa adanya. Ambillah contoh 5 jari-jari bayi dihubungkan dengan selaput sel. Kalau tidak ada yang mau berkorban, maka setelah lahir tangannya akan seperti kaki bebek. Tidak ada organ seperti jantung, paru-paru, ginjal, hati dan sebagainya yang mempunyai tugas masing-masing dan bekerja secara terkoordinir tanpa stagnasi kecuali ketika sakit. Kejadian mengharukan ini disebut PCD (*process Cell dead*).

Charles Darwin yang semula dikenal dengan teori seleksi alamiah bahwa hidup adalah *survival of the fittest*, ternyata dalam bukunya *The Descent of Man*, ia mengatakan hidup tergantung pada *survival of the kindest* - pengorbanan atau welas asih. Langkah ini disebut *transformation of compassion*. Pendapat ini disampaikan oleh Prof. Dr Antonius Suwanto, ahli mikrobiologi dan genetika Institut Pertanian Bogor dan anggota Akademi Ilmu Pengetahuan Indonesia.

Seorang manusia yang lengkap terdiri dari sejumlah organ yang beraneka ragam bentuk dan fungsinya. Ada organ kulit, daging, darah, tulang, jantung, paru-paru, hati, otak, dan lainnya. Tiap organ itu terdiri dari jaringan dan sel-sel yang kalau dijumlah, seorang manusia dewasa terdiri dari sekitar 10 triliun sel. Jumlah ini jauh lebih banyak dari semua populasi manusia yang menghuni planet bumi ini. Oleh karena itu, manusia adalah makhluk yang multiseluler alias terdiri dari banyak sel, dengan aneka ragam bentuk dan fungsi.

Bagaimana triliunan sel yang berbeda itu dapat bekerja sama dengan harmonis sehingga membuat seorang manusia sehat dan bugar mulai dari lahir sampai akhir hayatnya? Meski dalam saluran pencernaan, dan kulitnya ada triliunan sel yang baik maupun jahat. Selain itu ada enzim, bio katalisator yang memfasilitasi, tapi tidak ikut dalam proses final,

Teori Darwin

Charles Darwin mengeluarkan dua buah buku yang memberikan andil yang cukup penting bagi perkembangan teori evolusi, yakni :

1. *On the origin of species by means of natural selections* - tahun 1859
2. *The descent of man* - tahun 1857

Dua inti pokok dari teori darwin :

1. Spesies yang hidup di masa sekarang berasal dari makhluk hidup yang berasal dari masa lampau.
2. Evolusi terjadi karena adanya proses seleksi alam (*natural selections*)



JUSUF SUTANTO

THE CENTER
for Studies of
Health in Motion - Mind and Music

E-mail:
jusuf_sw@yahoo.co.id

seperti dijelaskan oleh Dr Maggy Thenawidjaja dan Prof. Dr Wahono Sumaryono Apt., ini merupakan kepanjangan tarian Sang Maha Filantropis Agung Pencipta Alam Semesta. Tanpa adanya enzim semua metabolisme mahluk hidup akan berhenti. Hubungan ilmu pengetahuan dan agama adalah 'tanpa ilmu pengetahuan, kehidupan beragama akan buta - Tanpa agama maka ilmu pengetahuan akan lumpuh'.

Otak yang beratnya hanya 2,5% berat tubuh seseorang terdiri dari triliunan sel yang bisa mengelola 150 triliun variabel tanpa stagnasi. 20% dari seluruh darah seorang manusia berada dan digunakan untuk menggerakkan otak. Menurut guru besar Ilmu Otak - Prof. Dr Teguh AS Ranakusumah - Neurologi di Universitas Indonesia, jika pembuluh darah yang lembut itu disambung-sambung akan mencapai 2.000 kilometer, sama dengan jarak dari ujung barat sampai ujung timur pulau Jawa pulang-pergi.

Masa Depan Peradaban dan Dekade Otak dari *Selfish- Affective- dan Compassionate Brain*

Selfish Brain: Hidup hanya untuk dirinya sendiri. Contohnya nyamuk dan katak, hidup hanya untuk dirinya sendiri. Bertelur di tempat basah menjadi jentik-jentik atau kecebong dan dibiarkan begitu saja.

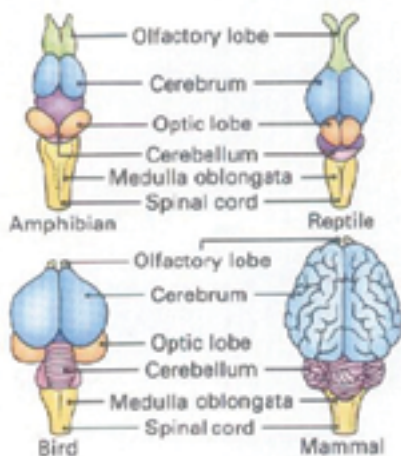
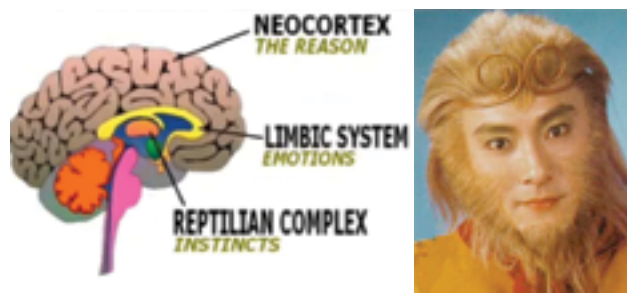


Figure 39-3. The cerebrum controls intelligence. The more complex the vertebrate, the larger its cerebrum.

Brain with Affection: Bertanggung jawab pada keturunannya seperti ayam, burung, anjing, kucing, dan sebagainya.

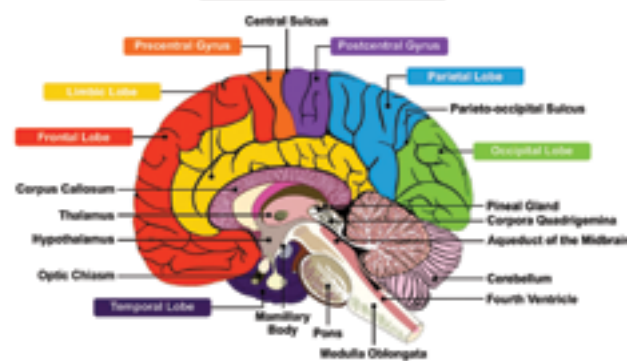


Kisah Sun Gokong, si Raja Monyet, menuturkan bahwa otak manusia tetap mengandung elemen binatang, sehingga perlu dikontrol dengan memasang ring sampai menjadi manusia yang sudah mengalami pencerahan secara penuh atau menjadi Buddha.

Brain with Compassion:

Benih *Compassion* dalam Proses Pertumbuhan Otak

OTAK MANUSIA




Compassionate Intelligence

Openness to and awareness of our interdependence with others, being present to others, empathy with and kindness to others, especially those who are suffering. (Nan Tien Institute)

Beberapa contoh *compassion intelligence* tercermin sebagai berikut:

- Di dalam biji sudah ada pohon – Dalam otak ada benih *compassion*.
- Tuhan tidak tidur dan selalu ada bersama ciptaannya.
- Hidup adalah milik yang memelihara, bukan mematikan untuk menguasai
- Nabi Sulaeman memahami ini sehingga dengan cepat bisa menemukan ibu yang sebenarnya ketika dua ibu mengklaim seorang bayi.
- Visi menjadi manusia dewasa dan agama bisa saling melengkapi.

- *Charity* membantu mengatasi dampak suatu bencana.
- Filantropi seperti enzim mencari penyebab terjadinya masalah dan membantu mengatasi tanpa mengambil keuntungan untuk dirinya sendiri Tanpa Enzim tidak akan ada kehidupan di muka bumi.
- Lirik dalam lagu Michael Jackson “*We Are the World*” yang diperuntukan untuk kemanusiaan di Afrika. 

Permata bisa muncul dari seniman, ilmuwan pengetahuan alam, dan menjadi tuntunan hidup bersama bagi semua orang, jika disertai tindakan nyata.

Keteladanan yang patut dicontoh terutama oleh kalangan orang yang beragama dan menganut kepercayaan adanya Pencipta yang Maha Kasih.

We are the World

There comes a time when we need a certain call
When the world must come together as one
There are people dying
And it's time to lend a hand to life
The greatest gift of all

We can't go on pretending day by day
That someone somewhere will soon make a change
We're all a part of God's great big family
And the truth, you know
Love is all we need

We are the world
We are the children
We are the ones who make a brighter day
So, let's start giving
There's a choice we're making
We're saving our own lives
It's true we'll make a better day
Just you and me

Send them your heart so they'll know that someone cares
And their lives will be stronger and free
As God has shown us by turning stone to bread
And so we all must lend a helping hand

We are the world
We are the children
We are the ones who make a brighter day
So, let's start giving
There's a choice we're making
We're saving our own lives
It's true we'll make a better day
Just you and me

When you're down and out
There seems no hope at all
But if you just believe
There's no way we can fall
Well, well, well

Let's realize that a change can only come
When we stand together as one

We are the world
We are the children
We are the ones who make a brighter day
So, let's start giving
There's a choice we're making
We're saving our own lives
It's true we'll make a better day
Just you and me

