



BIOFEEDBACK IN ACTION

TOWARDS PEACE, HEALTH, AND PROSPERITY

Budi Widianarko • Margaretha S.S. Utami • Augustina Sulastrri

BIOFEEDBACK IN ACTION

TOWARDS PEACE, HEALTH, AND PROSPERITY

BIOFEEDBACK IN ACTION

TOWARDS PEACE, HEALTH, AND PROSPERITY

Budi Widianarko • Margaretha S. Utami • Augustina Sulastrri

SPECIAL CONTRIBUTION

Anton M.L. Coenen

*Professor of Biological Psychology,
Radboud University, The Netherlands*

Sandy MacGregor

*The Author of "Piece of Mind",
CALM Research Center, Australia*

Njoman Agung

Acupuncturist

PROLOG

M.L. Oetomo – (Psikolog Senior)



Penerbit Kanisius

Biofeedback in Action towards Peace-Health-Prosperity
026986

© 2011 Kanisius

PENERBIT KANISIUS (Anggota IKAPI)
Jl. Cempaka 9, Deresan, Yogyakarta 55281, INDONESIA
Kotak Pos 1125/Yk, Yogyakarta 55011, INDONESIA
Telepon (0274) 588783, 565996; Fax (0274) 563349
E-mail : office@kanisiusmedia.com
Website : www.kanisiusmedia.com

Cetakan ke-	5	4	3	2	1
Tahun	15	14	13	12	11

ISBN 978-979-21-2756-0

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apa pun, termasuk fotokopi, tanpa izin tertulis dari Penerbit

Dicetak oleh Percetakan Kanisius Yogyakarta

Daftar Isi

Sekapur Sirih	7
Kata Pengantar: "Psycho-puncture"	9
1. Manusia Modern dan Stres	19
• Kehidupan Modern dan Stres	19
• Perkembangan Baru untuk Mencapai Keselarasan <i>Mind-Body</i>	23
2. <i>Peace, Health, dan Prosperity (PHP)</i> dengan Keselarasan <i>Mind-Body</i>	31
• Mengenal Diri Kita	31
• Tujuan Hidup: Menuju <i>Peace, Health, Prosperity (PHP)</i>	35
• Tujuan Hidup dan Keselarasan <i>Mind-Body</i>	37
• Cara Mencapai Tujuan yang Selaras dengan <i>Mind-Body</i> ...	40
3. <i>Biofeedback, Meditasi, Acupuncture, dan Moksibusi</i>	49
3.1. <i>Biofeedback dan Neurofeedback: Evolusi 50 Tahun Penelitian</i> (Kontribusi Anton M.L. Coenen)	49
3.2. Teknik dan Latihan <i>Biofeedback</i>	67
3.3. Meditasi (Kontribusi Sandy MacGregor)	82

3.4. Satu Manfaat Meditasi: Melepaskan Stres (Kontribusi Sandy MacGregor)	93
3.5. Mencapai Keseimbangan Kondisi Tubuh dengan Akupunktur dan Moksibusi (Kontribusi Njoman Agung)	100
4. <i>Biofeedback in Action</i>	113
• Menggali Pengalaman	113
• Penentu Keberhasilan	115
Epilog	131
Daftar Bacaan	133
Biodata Penulis	139

Sekapur Sirih

Buku kecil ini adalah buah pergumulan yang cukup panjang. Ketertarikan kami bertiga pada (*neuro*)*biofeedback* dipicu oleh dorongan para sahabat sejak tahun 2004 yang lalu. Berkat dorongan merekalah kami akhirnya menjelajahi suatu medan pembelajaran baru yang sangat menarik dan sekaligus menantang. Tersusunnya buku ini tentu bukan akhir penjelajahan kami. Penjelajahan itu masih terus berlangsung seiring dengan terus berkembangnya minat terhadap aplikasi (*neuro*)*biofeedback*.

Dalam buku ini kami berusaha meramu teori (*neuro*)*biofeedback* dengan penerapannya bagi masyarakat awam demi mencapai kedamaian-kesehatan-kesejahteraan (*peace-health-prosperity*, PHP). Buku ini juga dilengkapi dengan hasil penelitian kami terhadap 17 orang "biasa" yang telah mempraktekkan teknik-teknik "luar biasa" dalam menjalani dan mencapai tujuan-tujuan hidup mereka. Yang menarik, baik disadari atau tidak oleh individu pe-lakunya, sebenarnya teknik-teknik yang dipraktekkan mengarah dan bahkan sebagian telah sesuai dengan prinsip-prinsip (*neuro*)*biofeedback*. Beberapa subjek yang kami teliti telah mempraktekkan teknik-teknik pengendalian gelombang otak dan denyut jantung melalui latihan pernapasan, relaksasi, dan meditasi. Satu-satunya kekurangan adalah belum digunakannya piranti khusus (*apparatus*) untuk memantau dan memberikan umpan balik (*feedback*) tentang kemajuan pelaksanaan latihan kepada subjek.

Hal ini bukanlah sekadar kebetulan belaka, tetapi justru menegaskan bahwa teknik-teknik yang berakar pada kearifan budaya Timur-lah yang sebenarnya diambil dan dikembangkan di Barat sebagai basis aplikasi sebuah cabang ilmu pengetahuan baru nan menantang, yaitu *(neuro)biofeedback*. Kami bertiga optimis jika kearifan budaya yang terselip dalam perilaku keseharian manusia-manusia Indonesia dapat diramu secara selaras dengan perkembangan terdepan ilmu pengetahuan dan teknologi serta aplikasi *(neuro)biofeedback*, maka akan menghasilkan sebuah kekayaan yang tidak ternilai. Bukan mustahil PHP mewujud di Negeri Manikam Katulistiwa tercinta ini.

Terbitnya buku ini kami harap menjadi sebuah persembahan dan ungkapan rasa terima kasih kami untuk mengenang psikolog senior yang telah memberikan prolog untuk buku ini dan juga banyak berjasa dalam mengembangkan dunia psikologi, khususnya Fakultas Psikologi Unika Soegijapranata, yaitu Bapak M.L. Oetomo yang beberapa waktu yang lalu telah berpulang. Ungkapan terima kasih yang sama juga kami sampaikan kepada Anton M.L. Coenen, Sandy MacGregor, dan Njoman Agung atas kontribusi yang bukan saja menggenapi tetapi juga menyempurnakan isi buku ini.

Akhirnya kami bertiga mengucapkan selamat membaca, semoga banyak manfaat yang dapat dipetik oleh siapa pun yang ingin mewujudkan PHP dalam kehidupan mereka dan komunitas di sekitarnya.

Semarang, 9 Desember 2009
BW, MU, dan AS

Kata Pengantar "Psycho-puncture"

oleh

M.L. Oetomo – Psikolog Senior

Menurut ahlinya, tujuan akupunktur adalah untuk membangun keseimbangan fisik dalam tubuh pasien-pasien yang ditanganinya, dan keseimbangan ini diharapkan bisa diikuti oleh keseimbangan psikisnya juga. Banyak ahli mengakui bahwa keseimbangan merupakan hal yang sangat vital dalam upaya membangun kehidupan. Dalam psikologi dikenal istilah homeostasis yang menunjukkan bahwa bila kebutuhan bisa tercukupi maka tidak akan terjadi ketegangan-ketegangan psikis. Ada lagi ungkapan psikologis yang menggambarkan bagaimana manusia bisa mencapai kebahagiaan hidup. Dikatakan bahwa bila *ideal-self* tidak jauh dari *real-self* maka hidup akan mencapai kebahagiaan. Keinginan hendaknya tidak terlalu jauh jaraknya dari kemampuan. Cita-cita diri hendaknya tidak terlalu jauh dari realita diri. Demikian juga dalam budaya Cina, kita mengenal lambang *Yin* dan *Yang* yang digambarkan dengan lingkaran yang terbelah menjadi dua oleh garis berbentuk S di tengahnya. Sama halnya, dalam budaya Jawa pun ada upaya untuk membangun keseimbangan dengan filosofi *mulur-mungkret*-nya Ki Ageng Suryomentaram.

Manusia adalah Makhluk Bio-Sosio-Psiko-Religius

Sebagai makhluk biologis, perilaku manusia dipengaruhi oleh unsur-unsur neural dan hormonal. Unsur neural dalam hal ini

adalah susunan saraf yang terdiri dari susunan saraf pusat dan saraf tepi serta sumsum tulang belakang. Otak manusia memiliki kurang lebih 10 milyar sel saraf (90% dari seluruh sel saraf yang ada dalam tubuh manusia). Saraf pusat (*cerebrum*) dipakai sebagai penerima stimulus, pengolah stimuli dan pemberi perintah sensorik dan motorik sehingga orang mampu mengenali segala sesuatu di sekitarnya. Manusia mengenal bau-bauan, panas dingin, suara, rasa, warna, dan sebagainya. Sedangkan *cerebellum* (otak kecil) dipakai untuk mengatur keseimbangan tubuh, fungsi jantung dan pengatur temperatur tubuh. Saraf tepi sebagai perantara mengantar stimulus dan juga pengantar perintah dari pusat (*afferent* dan *efferent*).

Kondisi susunan saraf pusat seseorang akan mempengaruhi sikap dan perilakunya. Sumsum tulang belakang dipakai untuk mengatur refleks-refleks manakala orang secara tiba-tiba dihadapkan pada bahaya. Oleh refleks inilah manusia sering diselamatkan dari bahaya-bahaya yang datang mendadak. Selain itu, manusia juga memiliki susunan saraf otonom, yaitu saraf simpatetik dan parasimpatetik. Saraf otonom ini memelihara cara kerja beberapa anggota tubuh seperti pupil mata, kelenjar air liur, jantung, bronkus, gerak peristaltik usus, kelenjar adrenalin, dan kandung kemih.

Dilihat dari atas otak manusia tampak menjadi dua bagian, belahan otak kanan dan belahan otak kiri. Belahan otak kiri berfungsi sebagai pengatur anggota tubuh sebelah kanan dan belahan otak sebelah kanan berfungsi sebagai pengatur anggota tubuh sebelah kiri. Selain itu perlu juga diketahui bahwa otak kiri adalah otak yang berperan dalam bidang sains (logika matematik dan analitik) sedangkan otak kanan berperan sebagai pengatur karakter, seni, perasaan, dan hal-hal lain yang tidak berurusan dengan logika. Manusia bisa ambil peran aktif dalam mengatur kerja otak, baik otak kanan maupun otak kirinya. Bila otak kanan

dan kiri tidak dikembangkan atau tidak berkembang secara berimbang maka akan muncul sikap-sikap bahkan perilaku yang kurang serasi. Seperti kita lihat dalam kehidupan sekarang ini, banyak orang pintar tetapi tidak memiliki simpati apalagi empati pada penderitaan sesamanya.

Selain susunan saraf, sikap dan perilaku manusia juga dipengaruhi oleh sistem hormonalnya, antara lain oleh hormon estrogen dan testosteron - dua hormon yang mempengaruhi kejelasan (feminin dan maskulin). Komposisi campuran estrogen dan testosteron harus berimbang, sebab jika tidak maka akan terjadi penyimpangan-penyimpangan ciri seksual. Hal ini bisa membuat orang tidak bisa merasakan kenyanaman hidup.

Sering pula kita lihat laki-laki tampil dengan konsep hidup yang sama sekali beda dari konsep hidup wanita. Perbedaan konsep inilah yang akhir-akhir ini menjadi pembahasan ramai di kalangan pejuang jender. Diharapkan oleh kelompok ini bahwa meski laki-laki adalah laki-laki tetapi apa salahnya bila mereka bisa mengambil sebagian dari peran wanita, dan sebaliknya juga demikian.

Dalam dunia pewayangan kita kenal tokoh Dewa yang kesehariannya tampil sederhana sebagai pelayan, yaitu Semar. Ia berpantat besar layaknya seorang wanita. Demikian pula dengan buah dadanya. Rambutnya berbentuk kuncung sebagaimana biasanya rambut seorang pria. Pada diri Semar ada ciri keibuan tetapi sekaligus juga ciri kebabakan. Dia tampil sebagai orang bijak yang dapat menyelesaikan persoalan sulit menjadi gampang dan tidak mempersulit persoalan yang gampang.

Selain hormon testosteron dan estrogen yang berpengaruh pada tampilan jenis, ada pula hormon insulin yang kehadirannya dalam tubuh manusia sangat berpengaruh pada emosi. Pada seseorang yang sedang dalam kondisi emosional, hormon ini diproduksi lebih banyak dari biasanya. Timbul pertanyaan mana

yang lebih dulu hadir, insulin meningkatkan emosi atau emosi meningkatkan produk insulin?

Dalam kondisi hidup sekarang di mana manusia Indonesia gampang menjadi agresif dan emosional, pasti bukan gangguan insulin sebagai penyebabnya karena kita memang sedang ada dalam kesulitan yang terjadi di hampir semua dimensi kehidupan. Dimensi moral etis kita sangat lemah. Dimensi sekuler juga amburadul demikian pula dengan dimensi religius spiritual. Inilah tantangan besar bagi kita terutama bagi generasi muda penerus kehidupan bangsa.

Sebagai makhluk sosial, perilaku manusia dipengaruhi bahkan bisa mempengaruhi lingkungan sosialnya seperti keluarga, sekolah dan masyarakat. Keluarga dengan pola didik tertentu akan menghasilkan individu-individu tertentu. Seperti kita ketahui bahwa pola asuh sebuah keluarga bisa bersifat otoriter, bisa bersifat permisif, dan bisa juga bersifat demokratis. Masing-masing pola tadi akan menghasilkan ciri-ciri khusus pada anak-anak dalam keluarganya. Hasil penelitian membuktikan pola demokratis-lah yang paling baik di antara ketiga pola tersebut di atas. Meski demikian kita tidak boleh lupa bahwa sistem politik negara pun bisa berbeda-beda. Ada yang demokratis, ada yang otoriter, dan ada pula yang liberal. Bila pola asuh keluarga dan sistem politik negara bisa berjalan sejajar, mungkin tak akan ada masalah serius. Namun bila sistem politik negara dengan pola asuh keluarga berbeda maka besar kemungkinannya akan terjadi kerewelan-kerewelan perilaku sosial. Fenomena sosial yang makin krusial seperti sekarang ini membuktikan betapa carut marutnya tata kehidupan di negeri ini. Temuan di lapangan membuktikan bahwa jumlah penderita gangguan jiwa ringan tahun 2006 ternyata bertambah menjadi 20% dari tahun 2005.

Menurut teori ada tiga macam individu ditinjau dari sikap dan perilakunya terhadap lingkungan sosialnya. Sikap dan perilaku

yang mementingkan dirinya sendiri (*individual type*) dan ada pula individu yang sikap dan perilakunya tertuju pada lingkungan sosialnya (*social type*). Kedua tipe ini tidak baik dan Kunkle meneorikan bahwa tipe yang ideal adalah tipe yang berimbang. Baik tipe sosial maupun tipe individual kadang kehilangan bentuknya bila mereka berada dalam kumpulan massa. Hal ini dapat kita lihat saat Daerah Istimewa Yogyakarta dan Jawa Tengah dilanda gempa pada 28 Mei 2006 yang lalu. Pada saat itu semua orang terpengaruh isu bahwa air samudera India naik dan akan masuk ke kota Yogyakarta. Nalar seketika tidak berfungsi dan emosilah yang dominan mengatur perilaku. Padahal pengalaman dengan peristiwa tsunami Tanah Rencong belum lagi padam di otak kita. Bukankah Yogya terletak jauh dari pantai sehingga andaikata ada tsunami datang maka jangka waktu kedatangannya masih memungkinkan orang untuk bersiap diri menghadapinya? Ini tidak seperti kejadian tsunami 26 Desember 2005 di beberapa kota pantai di Aceh.

Sebagai makhluk religius, perilaku manusia dipengaruhi oleh keyakinan terhadap eksistensi diri di tengah alam tempat hidupnya. Orang-orang yang religius sering bertanya tentang kehidupannya. Siapa aku? Untuk apa aku ada? Ke mana aku akan pergi setelah aku mati, dan lain-lain sebagainya. Dan sebuah pengakuan bahwa di atas dirinya ada kekuatan yang sangat mempengaruhi kehidupannya. Untuk mengenali tentang apa dan siapa yang ada di atas sana, manusia mencari cara dan mencari jalan mana yang akan ditempuhnya. Jalan itulah yang kita sebut sebagai agama. Ada bermacam agama yang dikenal umat manusia dan mereka bebas memilih sesuai dengan keyakinannya. Ini baik, tetapi tidak berarti bahwa hanya keyakinannya yang dianggap paling benar karena bila demikian adanya, maka benturan kelompok yang berbeda keyakinan bisa mudah meledak sewaktu-waktu.

Kenyataan sudah membuktikan umat manusia berpuing-puing sebagai akibat benturan keyakinan semenjak perang salib, perang sabil sampai sekarang ini. Libas melibas terhadap apa yang dikehendaki terjadi dengan sangat mudah. Bukankah bencana-bencana yang terjadi di alam ini merupakan ekseks dari ulah kita sendiri? Jangan sebutkan bahwa ini adalah kemarahan Tuhan terhadap umat manusia. Tuhan Maha Pengasih dan Maha Penyayang. Bukankah kita selalu mengucapkannya setiap kali akan mengerjakan sesuatu seperti saat mau makan dan juga minum? Penulis tidak akan berpihak pada siapa yang benar dan siapa yang tidak benar.

Beberapa suku bangsa di Afrika yang berada dalam kesulitan hidup juga disebabkan oleh ulah mereka sendiri yang tidak mau memelihara *commons*-nya sendiri. Garret Hardin seorang ekolog bangsa Amerika dalam bukunya yang berjudul *Tragedy of the Commons* menyatakan: "Biarlah saja suku bangsa Ethiopia punah dari muka bumi bila mereka tidak mau memelihara ruang makannya sendiri". Ini semua merupakan tanda betapa kehidupan religius yang tidak disertai dengan sikap dan perilaku yang benar merupakan kehidupan hampa belaka yang pada gilirannya hanya akan menghancurkan pemeluknya. Apa yang kita bisa lakukan sekarang ini agar keberagaman kita bisa menghasilkan kebahagiaan?

Peliharalah pemberian Tuhan. Peliharalah bumi dengan isinya. Jangan dieksploitasi sesuka diri. Peliharalah air dan isinya karena itu unsur yang sangat menentukan hidup mati kita. Pelihara pula udara kita karena lima menit saja kita tidak bernapas kacaulah keberadaan kita. Bagaimana sikap dan perilaku kita terhadap dunia seisinya, itulah bukti kualitas keberagaman kita. Maka tidak mengherankan bila ada ungkapan berbahasa Jawa yang menyatakan: "*Sabdaning Allah gumelar ana ing salumahing jagad*". Bisakah kita memenangkan-Nya? Jawabnya tergantung pada

kualitas religius manusianya dan lebih-lebih lagi juga tergantung pada siapa guru yang memberikannya. Psikologi memberi definisi tentang agama sebagai berikut: Agama bukan hanya sekedar ritus melainkan juga sikap dan perilaku pemeluknya pada dunia seisinya. Orang-orang yang berperan dalam pembangunan agama, mental spiritual bangsa hendaknya bisa dan mau bersungguh-sungguh menghayati hal ini.

Perluah Keseimbangan?

Bila siang dengan malam tidak sama durasinya, maka iklim akan berubah dan lingkungan akan kena dampaknya. Kita lihat durasi keberadaan matahari di daerah tropis, subtropis, dan daerah kutub. Tanaman di daerah itu sangat berbeda satu sama lain, bahkan di daerah kutub relatif tidak ada tanaman dan relatif tidak ada kehidupan. Bagaimanakah seandainya daerah tropis diubah iklimnya dengan merusak lingkungan baik yang disengaja maupun yang tidak disengaja? Pasti keseimbangan *commons* kita akan mengalami kerusakan yang mungkin saja bisa dahsyat. Bukti sudah kita alami sendiri. Cobalah kenali *commons* kita sekarang ini dengan seluruh pancaindra. Keluhan-keluhan apakah yang sering muncul di tengah masyarakat tentang *commons* kita? Kita mampu menangkapnya dengan pancaindra tetapi bisakah kita menyadarinya dengan perasaan dan pikiran sehat kita?

Ki Ageng Suryomentaram mengajarkan pada para muridnya agar mereka bisa hidup *mulur mungkrat* di tempat kehidupannya sehingga bisa terhindar dari kesulitan. Hidup hendaknya secukupnya saja, tidak berlebihan dan tidak kekurangan. Bila manusia berkekurangan, hendaklah ia berusaha menutupinya dengan yang benar dan bila ia berkelebihan hendaknya rela membaginya kepada yang lain yang berkekurangan.

Ajaran Tao yang kental dengan budaya Cina terkenal dengan lambang *Yin* dan *Yang*-nya. Lambang ini mengingatkan dan

menyadari penganutnya bahwa hendaknya manusia mau memahami bahwa hidup di dunia ini selalu serba berpasangan, selalu kembar seperti *Yin* dan *Yang*, dua anak kembar yang tidak mungkin dipisahkan. Bila dipisahkan juga maka keduanya akan rusak atau bahkan mati. Dalam hidup ada hitam dan ada putih. Ada pria ada wanita. Ada siang dan ada malam. Ada mujur dan ada pula malang. Ada kaya ada miskin. Ada sehat ada sakit. Ada bahagia dan ada pula nestapa.



Gambar 1. Simbol Keseimbangan, *Yin-Yang*

Agama, apa pun jenis dan macam alirannya, juga mengajarkan kepada penganutnya tentang bagaimana manusia seharusnya menjalani kehidupan. Namun bila kita amati tata kehidupan kita akhir-akhir ini justru stres dan frustrasi bahkan agresi muncul di mana-mana. Ada apa dengan agama?

Psikologi mengajarkan bahwa bila orang ingin hidup bahagia hendaklah *ideal-self* tidak terlalu jauh berbeda dari *real-self* supaya ada keseimbangan dalam hidup kita. Ada keseimbangan makro dan keseimbangan mikrokosmos. Psikologi juga mengajarkan bahwa otak kanan hendaknya berimbang dengan otak kiri. Orang boleh saja pintar tapi hendaknya diimbangi dengan karakter yang baik.

Tidak mengherankan jika banyak kita jumpai orang pintar di masyarakat kita ini tetapi karakternya diragukan. Tidak mengherankan pula bila masyarakat menjadi gelisah dalam ke-

hidupnya seperti sekarang ini padahal kita berada dalam lingkungan yang subur makmur tanah airnya. Jiwa, raga, dan lingkungan adalah tiga hal yang membangun kehidupan dan yang satu sama lain harus terkait secara berimbang. Bila tidak, maka keseimbangan hidup pun akan terganggu. Kenyamanan hidup terusik dan manusia jadi gelisah baik secara individual maupun kegelisahan sosial.

Dari semua yang terurai di atas maka tidak ada pilihan lain, yaitu bahwa keseimbangan harus dipelihara dan sekarang ini yang justru harus segera diupayakan sekuat tenaga adalah sebuah keseimbangan bio-sosio-psiko dan religius. Beranalogi dari *acu-puncture* jangan-jangan yang diperlukan oleh masyarakat kita saat ini adalah terapi *psycho-puncture*.

Menimbang cakupan manfaatnya yang begitu luas, maka setiap usaha untuk membantu masyarakat menemukan keseimbangan hidup sudah sepatutnya didorong oleh semua pihak. Oleh karenanya, dengan gembira saya menyambut terbitnya buku yang disusun oleh Saudara Budi Widianarko dan kawan-kawan. Buku kecil ini memperkenalkan sebuah pendekatan baru untuk mencapai kedamaian, kesehatan dan kesejahteraan (*peace, health & prosperity, PHP*) sebagai buah keseimbangan hidup berdasarkan teknik (*neuro*)*biofeedback*. Di tengah obsesi manusia modern untuk mencapai PHP, ilmu pengetahuan dan teknologi (*neuro*)*biofeedback* dapat dipastikan, tidak lama lagi, akan menjadi salah satu pendekatan yang menonjol – seiring dengan manfaat nyata yang diberikannya. Apakah pendekatan baru ini boleh disebut sebagai salah satu bentuk *psycho-puncture*? Mungkin saja.

Semarang, Januari 2008

Manusia Modern dan Stres

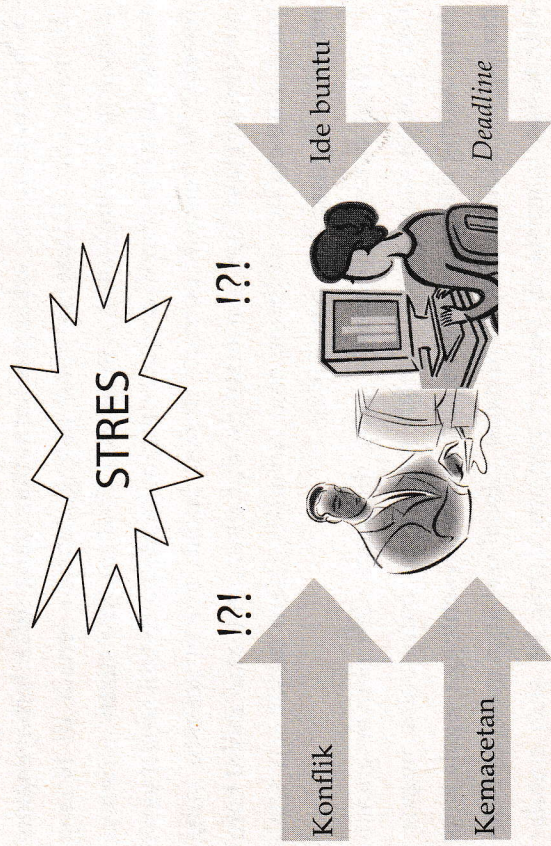
Kehidupan Modern dan Stres

Kehidupan manusia modern dewasa ini, telah mengalami kemajuan dan sekaligus kerumitan yang tidak terbayangkan di masa lalu. Kemajuan yang paling dahsyat terjadi di bidang teknologi komunikasi dan informasi. Saat ini, jika suatu peristiwa terjadi di mana pun di muka bumi maka hanya dalam sesaat akan tersebar ke seluruh penjuru dunia. Sudah bukan sesuatu yang mencengangkan lagi, jika suatu produk elektronik atau mobil baru yang diluncurkan di Eropa atau Amerika dalam sesaat saja telah tersedia di pasar Asia dan Afrika.

Arus deras globalisasi – yang dicirikan oleh penyeragaman dan keterbukaan pasar – telah menembus batas-batas negara. Arus barang dan jasa terbebas dari hambatan sehingga segala jenis barang semakin melimpah di pasar. Globalisasi juga mengarahkan kebutuhan manusia di seluruh penjuru dunia ke arah standar keinginan yang sama. Setiap hari, kita sebagai konsumen terpapar pada semakin banyak produk yang menggiurkan. Daftar kebutuhan kita melambung terus. Namun perlu disadari bahwa keseimbangan adalah salah satu hukum alam yang utama. Sebagai bagian dari alam, maka kehidupan manusia tidak bisa terlepas dari hukum

keseimbangan. Kebutuhan yang terus melambung, mau tidak mau, harus diimbangi dengan intensitas kerja kita yang semakin tinggi. Akibatnya, kita harus mengerjakan semakin banyak pekerjaan, yang semakin rumit dan semakin menuntut perhatian. Tuntutan itu sering kali melampaui kemampuan kita. Dan ketika kita tidak mampu memenuhi tuntutan itu, muncullah stres.

Kehidupan modern memang penuh dengan tekanan waktu dan frustrasi. Kini, stres bisa muncul kapan dan di mana saja – seperti ketika kita dikejar tenggat waktu (*deadline*) pekerjaan, terjebak kemacetan lalu lintas, mengalami kebuntuan ide, kecewa dengan kebijakan perusahaan, cekcok dengan atasan atau rekan kerja, dan lain-lain.



Gambar 2. Tekanan kehidupan modern

Stres sebenarnya adalah hasil reaksi pertahanan diri. Nenek moyang kita – dalam kehidupan purba – sering mengalami ancaman fisik baik dari sesama manusia maupun binatang buas

(*predator*). Untuk bisa *survive*, mereka harus memiliki energi ekstra untuk melawan penyerang atau melarikan diri dari predator. Dalam tubuh manusia modern ternyata kemampuan membangkitkan reaksi itu masih ada. Jika manusia purba hanya menghadapi ancaman sesekali saja, sebaliknya manusia modern lebih sering merasa terancam. Meskipun bentuk ancamannya berbeda, reaksi yang dihasilkan tubuh manusia sama saja. Celakanya, jika reaksi perlindungan melindungi diri ini terus-menerus dibangkitkan maka justru akan mengancam kehidupan kita, terutama terhadap kondisi kesehatan kita.

Dalam ilmu eko-fisiologi, reaksi itu dikenal sebagai reaksi “melawan-atau-menghindar” (*fight-or-flight*). Dalam sebuah tulisan di situs Mayo Clinic (2004*), “*Stress: Why you have it and how it hurts your health*”, dijelaskan bahwa ketika seseorang merasa terancam maka kelenjar pituitari, yang terletak di bagian dasar otak, meresponsnya dengan peningkatan pelepasan hormon adrenokortikotropik (ACTH). Pelepasan ACTH merupakan alarm bagi kelenjar adrenal (di ginjal) menghasilkan hormon-hormon stres: kortisol dan adrenalin. Kedua hormon ini akan membantu peningkatan fokus dan konsentrasi, kecepatan reaksi, kekuatan dan kesigapan manusia. Usai mengatasi atau menghindari ancaman itu maka kita akan terbebas dari keadaan stres. Kadar kortisol dan adrenalin dalam darah kita akan menurun. Sebagai hasilnya detak jantung dan tekanan darah kita kembali normal. Demikian pula, proses pencernaan dan metabolisme kita kembali ke irama semula.

Yang menjadi persoalan, dalam kehidupan kita saat ini sering dihantam stres beruntun sehingga tubuh dipaksa untuk senantiasa fokus dan konsentrasi, sigap serta siap bereaksi. Akibatnya jelas, tubuh kita tidak punya kesempatan untuk pemulihan, dan akhirnya didera kelelahan. Jika ancaman stres ini berkepanjangan maka akan mengganggu hampir semua proses dalam tubuh kita,

meningkatkan risiko kegemukan (obesitas), sulit tidur (*insomnia*), gangguan pencernaan, penyakit jantung dan depresi.

Reaksi terhadap ancaman stres berbeda antara satu orang dengan lainnya. Ada orang yang secara alami bisa tetap santai dan tenang dalam menghadapi berbagai ancaman. Sebaliknya, ada orang yang sangat reaktif terhadap ancaman sekecil apa pun. Sebagian besar orang berada di antara kedua kutub ekstrem ini. Salah satu penjelasan untuk keragaman respons terhadap ancaman stres ini adalah faktor genetik.

Seperti telah diungkapkan sebelumnya, stres dapat terjadi ketika tuntutan hidup telah melampaui kemampuan kita untuk memenuhinya. Namun untungnya, kita bisa mengembangkan kemampuan untuk menghindari atau mengurangi efek berbagai ancaman stres. Secara umum, stres dapat dikelola dengan mengubah keadaan sekitar kita untuk mengurangi tuntutan atau dengan belajar untuk menyesuaikan diri dengan lebih baik menghadapi berbagai tuntutan, ataupun dengan belajar memadukan keduanya.

Secara umum, untuk mengurangi stres ada tiga cara yang dapat disarankan, yaitu (a) menjaga kebugaran dan kesehatan tubuh, (b) belajar untuk santai (*relax*), dan (c) mengubah cara pandang. Pengelolaan stres membutuhkan latihan yang terus-menerus (*persistent*), bahkan mungkin sepanjang hayat kita yang selalu berhadapan dengan aneka perubahan.

Beruntunglah, dengan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi manusia selalu berusaha memecahkan setiap masalah yang dihadapi. Untuk masalah stres ini, berbagai pendekatan dan teknik telah dikembangkan. Sungguh menarik, dalam perkembangannya akhir-akhir ini ternyata tidak semua pendekatan dan teknik yang dikembangkan itu sama sekali baru. Teknik-teknik lama, yang sudah berakar ribuan tahun di dunia timur, seperti meditasi, akhir-akhir ini justru mendapat perhatian istimewa

dalam usaha pencarian solusi bagi stres. Teknik-teknik lama tersebut kemudian dipadukan dengan penemuan baru di berbagai bidang, seperti fisika, psikologi, dan ilmu-ilmu kesehatan, guna mendapatkan hasil yang lebih terukur – sehingga dapat dipantau tingkat keberhasilannya. Dalam perkembangan selanjutnya, paduan teknik-teknik tersebut bukan hanya digunakan untuk pengendalian stres, tetapi juga dapat dikembangkan menjadi sarana untuk mencapai tujuan kemanusiaan yang lebih hakiki, seperti kedamaian, kesehatan dan kesejahteraan (*peace, health and prosperity = PHP*)

Dalam sebuah kesatuan di mana orang-orang banyak berkumpul (*community*) baik komunitas keluarga, organisasi, masyarakat atau kesatuan banyak orang yang lain maka kemampuan-kemampuan individu anggotanya dalam mencapai PHP akan berdampak sangat positif terhadap kemajuan komunitas secara keseluruhan. Perbaikan kualitas hidup termasuk motivasi dalam berkarya dan kesehatan anggota komunitas akan memberikan sumbangan yang berarti bagi kesejahteraan komunitas secara umum.

Perkembangan Baru untuk Mencapai Keselarasan Mind-Body

Stephen Sideroff (2004), seorang ahli *biofeedback*, mengungkapkan lebih dari 75% pasien yang mendatangi dokter di negara-negara Barat memiliki masalah yang terkait dengan stres, baik gangguan psikologis maupun fisik. Meskipun ilmu dan teknologi kesehatan telah berkembang sedemikian pesat, ternyata sebagian besar dari pasien tadi tidak tersembuhkan. Dengan kata lain, hingga saat ini belum tersedia obat cangguh yang dapat menjawab tantangan penyakit yang terkait dengan gaya hidup dan stres.

Dihadang oleh kesulitan tersebut, dunia kedokteran Barat saat ini tengah mengalami sebuah revolusi dengan tumbuh suburnya berbagai pendekatan alternatif, yang punya banyak nama seperti

alternative medicine, complementary medicine, integrative medicine, holistic medicine, natural medicine, homeopathic medicine, east/west medicine, dan mind/body medicine. Stephen Sideroff (2004) juga menyebutkan bahwa studi mutakhir di Universitas Harvard menunjukkan lebih dari tiga puluh persen pasien mencari pengobatan alternatif.

Salah satu pendekatan baru yang kini mulai banyak diaplikasikan dalam menangani gangguan kesehatan dan psikologis yang dipicu oleh stres dan gaya hidup adalah penggunaan teknik (*neuro*)*biofeedback*. Dalam buku *The Neurofeedback Book*, Michael Thompson dan Linda Thompson (2003) dari ADD Centre-Biofeedback Institute, Toronto, Kanada menekankan bahwa pendekatan baru ini menggunakan instrumentasi untuk mendapatkan gambaran tentang proses-proses fisio-psikologis yang umumnya tidak disadari, yang sebenarnya dapat dikendalikan secara sadar oleh seseorang.

Istilah *biofeedback* sendiri, tersusun atas kata *bio* (*biology*) dan *feedback* (*feeding back*). Kata *biology* merujuk pada ilmu tentang kehidupan dan semua proses dinamik yang berlangsung sepanjang waktu di dalam tubuh kita – termasuk sepuluh milyar sel saraf (*neuron*) dalam otak kita. Kata *feeding back* merujuk pada respons balik berupa informasi biologis. Sebagai sebuah sistem, setiap sel dalam tubuh bisa dipengaruhi oleh otak melalui neurotransmitter, neuromodulator, dan neurohormon. Ketika kita memberikan informasi (sinyal) kepada otak maka kita mempengaruhi sistem itu. Dalam hal ini, *biofeedback* dapat diartikan sebagai memberikan (*feeding*) informasi balik (*back*) kepada kita selaku pemberi sinyal.

Informasi balik tersebut dapat diukur menggunakan piranti *electroencephalograph* yang menghasilkan *electroencephalogram* (EEG) – gambar tentang aktivitas elektrik otak yang dihasilkan oleh sel saraf (*neuron*). EEG menunjukkan hasil rekaman frekuensi, dan amplitudo berbagai gelombang otak. Perekaman gelombang

otak dilakukan dengan menggunakan sensor (elektroda) yang ditempelkan pada permukaan kulit kepala. Saat ini hasil rekaman gelombang otak dapat seketika ditampilkan di layar komputer. Pola EEG yang terbaca berkaitan dengan status fisik maupun mental yang sedang dialami oleh subjek. Untuk setiap keadaan dihasilkan pola gelombang yang berbeda, seperti misalnya antara keadaan tidur dan berjaga, antara konsentrasi terfokus dan perhatian menyebar, antara keadaan tenang dan impulsif atau hiperaktif. *Biofeedback* yang berbasis EEG ini sering dikenal pula sebagai *neurofeedback*.

Tim penulis beruntung berkesempatan belajar *biofeedback* secara langsung dari Stephen I. Sideroff, PhD dari *Department of Psychiatry and Biobehavioral Sciences, University of California, Los Angeles* (UCLA) yang sekaligus juga pendiri *Stress Strategies*, Santa Monica Hospital, California. Dalam kapasitasnya sebagai salah satu pakar terkemuka di bidang *biofeedback*, Stephen Sideroff memberikan pelatihan dan lokakarya *Applied Psychophysiology and Biofeedback* selama tiga hari (27-29 Januari 2004) di kampus kami, UNIKA Soegijapranata – Semarang.

Introduksi yang menarik oleh Stephen I. Sideroff, tentang konsep dan beragam aplikasi *biofeedback* berhasil membangkitkan minat kami. Menurut kami, yang menjadi tantangan utama adalah bagaimana konsep *biofeedback*, yang dikembangkan di Barat, dapat dipergunakan dalam pemecahan berbagai masalah kehidupan sehari-hari sesuai dengan kondisi dan kebutuhan masyarakat Timur, terutama di Indonesia.

Biofeedback adalah salah satu bentuk *complementary and alternative medicine* (CAM) yang termasuk dalam teknik *mind-body*. Dengan menggunakan *feedback* dari berbagai jenis prosedur monitoring dan peralatan Anda dapat mengenali dan kemudian mengendalikan respons tubuh seperti aktivitas otak, tekanan darah, tegangan otot, dan denyut jantung. Begitu Anda mampu mengenali

dan mengendalikan respons-respons tersebut, maka Anda akan dapat menggunakan teknik ini untuk mengatasi sejumlah masalah kesehatan dan mental, seperti mengurangi gangguan konsentrasi (ADD/ADHD), mengatasi gejala sulit tidur, mengatasi migrain, ataupun gangguan kesehatan dan mental lainnya.

Dalam salah satu publikasi lain di Mayo Clinic (2004^b) diungkapkan bahwa penggunaan piranti *biofeedback* telah terbukti membantu mengobati berbagai gangguan medis, seperti asma, sakit kepala, denyut jantung tidak teratur, tekanan darah tinggi, epilepsi, mual dan muntah akibat kemoterapi, dan sebagainya. Disebutkan pula, *biofeedback* merupakan pilihan yang menarik karena beberapa alasan, termasuk dapat digunakan untuk mengurangi penggunaan obat, berpotensi memperbaiki kondisi yang tidak berubah setelah pengobatan, memberi kesempatan pada kita untuk secara mandiri memantau dan mengendalikan proses penyembuhan berdasarkan *feedback* yang diberikan dan, tentu saja, menghemat biaya pengobatan.

Satu lagi teknik *mind-body* yang belakangan ini sangat populer di seluruh dunia adalah meditasi. Teknik ini mampu memperkuat komunikasi antara tubuh dan pikiran (*mind and body*). Meditasi telah dipraktikkan manusia sejak ribuan tahun yang lalu. Pada mulanya, sasaran meditasi adalah membantu orang untuk mengenali berbagai kekuatan suci dan mistis dalam kehidupan. Hingga saat ini, bagi banyak orang meditasi masih merupakan kegiatan spiritual dan keagamaan. Seiring berjalannya waktu, kini semakin banyak orang yang menjalankan meditasi untuk membersihkan pikiran dan memfokuskan diri.

Meskipun banyak jalur yang dapat ditempuh dalam meditasi, namun secara umum orang bermeditasi adalah dengan ber-konsentrasi. Fokus untuk konsentrasi kita bisa berupa apa saja, seperti: sebuah benda, cahaya, suara tertentu atau bahkan napas kita sendiri. Sasaran meditasi adalah memfokuskan diri dalam

rentang waktu tertentu. Saat ini, bukti-bukti penelitian tentang manfaat meditasi bagi kesehatan dan kesejahteraan hidup manusia terus bertambah.

Salah satu studi mutakhir menunjukkan bahwa perempuan yang bermeditasi menggunakan citra terpandu (*guided imagery*) memiliki lebih banyak jumlah sel kekebalan yang mampu melawan tumor payudara. Studi ini, melengkapi banyak studi sebelumnya yang membuktikan bahwa meditasi secara signifikan menurunkan tekanan darah. Temuan-temuan tadi mungkin tidak terlalu mengejutkan, mengingat banyak keluhan fisik dan psikologis yang disampaikan oleh para penderita disebabkan oleh stres. Sama tidak mengejutkannya, jika pada suatu saat meditasi akan menggantikan obat-obat sejenis Viagra untuk meningkatkan kebugaran seksual seseorang yang terganggu oleh stres – seperti dipaparkan oleh J. Stein dalam artikelnya di majalah *Time* edisi Agustus 2003.

Sebagai dua teknik serumpun dalam mencapai keseimbangan *mind-body*, *biofeedback* dan meditasi bisa dipadukan dalam praktik. Otak, seperti halnya tubuh kita, mengalami perubahan selama proses meditasi yang mendalam. Sejumlah penelitian pada tahun 1960-an dan 1970-an telah membuktikan bahwa seorang yang sedang bermeditasi memang benar-benar dapat memfokuskan diri. Majalah *Time* edisi Agustus 2003 juga melaporkan bagaimana B.K. Anand – seorang peneliti India – menemukan bahwa para *yogi* dapat memasuki dunia meditasi yang begitu mendalam sehingga sama sekali tidak bereaksi ketika lengan mereka ditekan dengan tabung gelas yang panas (Stein, 2003).

Dalam artikel yang sama di majalah *Time* itu juga diungkapkan bagaimana pada tahun 1967 Herbert Benson, seorang profesor di *Harvard Medical School*, ingin membuktikan klaim bahwa dengan bermeditasi manusia dapat melawan reaksi terhadap stres (*fight-or-flight response*), dan dapat mencapai keadaan yang lebih tenang serta bahagia. Benson menemukan bahwa pada saat meditasi

para meditator yang sangat berpengalaman dapat menurunkan penggunaan oksigen dan detak jantung. Berdasarkan pengamatan terhadap 36 pelaku meditasi tingkat tinggi itu, Benson mencatat penurunan penggunaan oksigen sebesar 17% dan penurunan detak jantung hingga hanya tiga detak per menit. Selain itu, selama proses meditasi dalam otak para meditator terjadi peningkatan gelombang *theta* – gelombang yang biasanya muncul sesaat menjelang tidur – tanpa sama sekali tergelincir tidur. Beberapa tahun kemudian, bermitra dengan Benson, Gregg Jacobs, profesor psikiatri di universitas yang sama, mencatat EEG kelompok subjek yang dilatih meditasi dan yang mendapat *audio-book* untuk mencapai fokus. Dalam jangka waktu beberapa bulan, terbukti bahwa para meditator menghasilkan lebih banyak gelombang *theta* daripada para pendengar *audio book*.

Dengan *biofeedback*, umpan balik (*feedback*) tubuh terhadap keadaan yang sedang kita alami dapat dipantau. Di sisi lain, dengan meditasi kita bisa belajar dan melatih diri untuk mengendalikan status otak. Dengan menggabungkan dua teknik ini, *biofeedback* dan meditasi, maka akan tercipta suatu keterpaduan alami. Kita dapat memantau dan sekaligus mengendalikan aktivitas otak dalam sebuah proses “belajar” untuk mengatur secara mandiri (*to self regulate*) pola EEG masing-masing. Dengan kemajuan bidang elektronika dan komputasi matematik kini telah dimungkinkan pengubahan pola EEG menjadi gambar tertentu (*guided imagery*) yang jauh lebih mudah dibaca dan dikendalikan (Thompson & Thompson, 1997).

Seperti diketahui, meditasi memiliki akar yang kuat dalam budaya dan tradisi Timur. Usaha untuk memfokuskan perhatian, demi ketenangan dan kesehatan tubuh, merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kebudayaan Timur. Sudah cukup banyak buku dan tulisan yang mengangkat hakikat dan manfaat meditasi sebagai sebuah warisan berharga dari dunia timur. Sudah banyak

buku tentang meditasi yang menarik tersedia untuk disimak antara lain Merta Ada (1997), Ko-I Bastis (2000), dan Dalai Lama (2002) – termasuk edisi khusus “*Mind, Body & Soul*” di majalah *Intisari* (2005).

Kebangkitan kembali meditasi, terutama manfaatnya yang diungkap secara ilmiah melalui penelitian-penelitian di Barat, menunjukkan bahwa kekayaan pengetahuan dan kebijaksanaan Timur masih memiliki tempat dalam usaha meningkatkan kualitas hidup manusia. Sayangnya, selama ini keunggulan pengetahuan dan kebijaksanaan Timur ini lebih sering tertutup oleh produk-produk ilmu pengetahuan dan teknologi modern yang terkesan lebih rasional dan lebih terandalakan.

Pilihan terbaik untuk saat ini adalah memanfaatkan kedua keunggulan yang ditawarkan – baik oleh pengetahuan dan kebijaksanaan Timur maupun oleh ilmu pengetahuan modern (Barat) – hingga tercapainya kehidupan dengan adanya peningkatan kualitas kedamaian, kesehatan dan kesejahteraan (*peace, health, prosperity* – PHP) umat manusia di mana pun. Buku ini memaparkan peluang perpaduan antara pengetahuan dan kebijaksanaan yang terselip dalam praktek hidup keseharian di Timur dengan ilmu pengetahuan (*neuro*)*biofeedback* yang sedang berkembang pesat di Barat. Pengalaman, pengetahuan, dan kebijaksanaan Timur ini digali bukan saja dari buku-buku, tetapi juga melalui wawancara mendalam terhadap sejumlah subjek yang secara sadar atau tidak sadar telah mempraktekannya.

Peace, Health, dan Prosperity (PHP) dengan Keselarasan Mind-Body

Mengenal Diri Kita

Mengenal apa dan siapa kita yang sebenarnya boleh jadi akan sangat bermanfaat dalam menghadapi berbagai macam kenyataan hidup, menyenangkan atau tidak menyenangkan. Jalan kehidupan tentu saja tidak pernah akan selalu mulus yang hanya disertai pemandangan dan pengalaman indah belaka. Jalan kehidupan itu kadang menanjak, kadang menurun, kadang landai, kadang kala pula berliku, berkerikil dan berbatu Dengan demikian, tanpa mengenal diri kita dengan baik maka barangkali tidak mudah bagi kita untuk menghadapi dan menyelesaikan berbagai persoalan, tantangan, ataupun berbagai macam rencana dalam hidup kita. Jika kita tahu bahwa kita sebenarnya memiliki energi dan kemampuan yang luar biasa untuk mengatasinya, maka berbagai persoalan, tantangan ataupun rencana yang telah kita susun kemungkinan besar dapat kita atasi dan selesaikan dengan lebih baik.

Persoalan berikutnya adalah ternyata tidak cukup mudah bagi kita untuk menetapkan sesuatu rencana, terutama rencana jangka panjang. Rencana pada dasarnya berkaitan erat dengan kemampuan untuk membangun keinginan-keinginan. Beberapa menyebutnya sebagai visi, orang kebanyakan biasa

menyebutnya sebagai cita-cita, harapan ataupun impian. Covey (1994), dalam bukunya *"The Seven Habits of the Highly Effective People"*, menyebutnya dengan istilah khusus, yaitu "Mulai Dengan Tujuan Akhir", atau "Akhir dari Pikiran" – *Begin With the End of the Mind*.

Dalam perspektif Psikologi Kognitif, ruang pikiran yang berfungsi untuk merencanakan, membuat keputusan, dan melakukan sesuatu berdasar rencana dan keputusan yang telah dibuat sebelumnya disebut sebagai Mode Aktif Kesadaran (*The Active Mode of Consciousness*). Mode Aktif Kesadaran itu merupakan bagian terbesar dari kehidupan mental kita karena pada dasarnya setiap saat kita terus-menerus membuat perencanaan untuk melakukan sesuatu, terutama yang sifatnya jangka pendek (Matlin, 1989). Sementara Mode Pasif Kesadaran (*The Passive Mode of Consciousness*) merupakan ruang pikiran ketika kita menikmati sesuatu hal, seperti menikmati musik dan seni, ataupun ketika kita melamun atau berangan-angan (*daydreams*). Porsi kehidupan mental berdasar kesadaran pasif ini biasanya relatif lebih sedikit dibandingkan dengan kesadaran aktif kita.

Sementara itu, Jung (1986) mengungkapkan bahwa psike (jiwa manusia) tidak hanya identik dengan kesadaran tetapi juga ketidaksadaran. Mimpi merupakan satu ungkapan dari alam tak sadar yang hendak mengungkapkan makna tertentu melalui lambang-lambang. Alam tak sadar sangat perlu bagi manusia modern karena manusia modern sering mengalami disosiasi dan disorientasi yang neurotis. Disosiasi dan disorientasi ini menyebabkan timbulnya mekanisme pertahanan diri (*defense mechanism*) seperti proyeksi yang fatal. Selain itu manusia modern yang rasional dan mengatakan diri beradab sudah menghilangkan kontak hidup dengan lambang-lambang. Kehilangan kontak ini mengakibatkan hilangnya hubungan dengan insting-insting dan

alam tak sadar yang ditekan namun kemudian muncul kembali berupa simptom-simptom modern.

Yang dimaksud dengan simptom-simptom modern adalah isolasi diri dari alam sekitarnya, kehilangan tradisi moral dan spiritual, kehilangan arah, dan kehilangan arti. Terlalu kuatnya akal ilmiah dan teknis menyebabkan manusia justru kehilangan kemampuan untuk menguasai batinnya sendiri, yang berarti juga kehilangan kekuasaan atas dirinya sendiri. Banyak yang mendengar tapi tidak mendengarkan, melihat tapi buta, tahu tapi tidak tahu. Hal itu terjadi karena peristiwa-peristiwa itu diserap ke dalam lapisan bawah dari ambang kesadaran. Hal tersebut dapat muncul saat bermimpi dalam bentuk simbol-simbol.

Akhir-akhir ini menyeruak kembali suatu kesadaran yang luar biasa untuk mengelola antara kondisi fisik dan psikis atau bahkan batin kita. Mungkin hal tersebut karena pada dasarnya di dalam diri setiap manusia selalu ada tiga bagian penting yang saling bekerja sama setiap saat (Kustara, 2005). Mereka adalah tubuh (*body*), jiwa (*mind*), dan roh (*spirit/soul*). Kondisi tubuh, jiwa, dan roh ini akan kait-mengait dan saling mempengaruhi satu sama lain. Jika kondisi salah satu bagian tersebut dalam kondisi tidak baik maka sangat boleh jadi akan mempengaruhi kondisi dua bagian yang lain. Dengan demikian tidak mengherankan jika sejumlah cabang ilmu menyandarkan diri pada paradigma tersebut untuk membantu orang-orang yang mengalami kesulitan dalam menyeimbangkannya, misalnya seperti kedokteran, psikiatri (cabang ilmu kedokteran yang khusus menangani masalah kejiwaan), psikologi (ilmu tentang jiwa/psike), dan juga filsafat.

Seperti yang mungkin sudah banyak diketahui oleh khalayak umum, jiwa (*psike/mind*) kita memiliki dua "ruang". Yang pertama dinamai pikiran/jiwa sadar (*conscious mind*) dan satunya lagi adalah pikiran/jiwa bawah sadar (*subconscious mind*). Pikiran/jiwa sadar bertugas memproses informasi yang masuk dalam pancaindra kita

setiap detik. Ruang atau bagian ini akan memproses informasi-informasi tersebut dengan melakukan proses organisasi, analisis, evaluasi dan merencanakan berbagai informasi yang lain sehingga menjadi informasi yang logis, masuk akal dan memungkinkan untuk diubah sudut pandanginya sehingga sesuai dengan niat atau kehendak kita saat itu. Sementara pikiran/jiwa bawah sadar kita bersifat tidak logis. Semua informasi di dalamnya mendukung aspek berpikir sadar, tetapi pikiran/jiwa bawah sadar tidak dapat mengenali informasi tersebut sebagai positif atau negatif. Semua informasi yang didapatkan akan diproses mentah-mentah tanpa melalui olahan lebih lanjut, seperti halnya anak-anak yang masih kecil akan menelan semua informasi yang didapatkan begitu saja karena memang belum terlatih untuk memproses informasi dengan lebih baik dan menjadi berguna.

Berbagai sumber juga menuliskan fakta bahwa ternyata pikiran bawah sadar (*subconscious mind*) adalah "potensi terbesar" yang dimiliki di dalam diri setiap manusia. Sekitar 90% dari keseluruhan kekuatan pikiran manusia terletak pada pikiran bawah sadarnya. Di sana tersimpan semua ingatan, kebiasaan, kepribadian dan citra diri seseorang yang sudah terlepas dari pikiran sadar, dan bahkan hal-hal yang dipikirkan secara tidak sadar.

Setiap memori atau ingatan kita tersimpan dalam pikiran/jiwa bawah sadar dengan dibantu oleh miliaran sel saraf yang terhubung satu sama lain. Apa pun informasi yang kita terima melalui pancaindra (kita lihat, dengar, pelajari, cium, rasakan atau alami) akan tersimpan dan menetap di pikiran bawah sadar kita, kecuali jika ada beberapa bagian otak kita yang rusak maka hal tersebut kemungkinan tidak terjadi atau dapat hilang dari pikiran bawah sadar kita.

Jiwa dan pikiran bawah sadar juga mengatur semua fungsi tubuh di luar kesadaran kita. Sistem pernapasan, pencernaan, peredaran maupun tekanan darah, hormon, respons saraf dan

lainnya bekerja tanpa diminta oleh pikiran sadar. Kebiasaan kita pun sesungguhnya juga telah dikendalikan oleh pikiran bawah sadar kita (*subconscious mind*). Kita tidak akan lagi membutuhkan konsentrasi penuh, yang merupakan bagian dari pikiran sadar/*conscious mind*, saat mengenakan pakaian, bersepatu, makan dan lain sebagainya. Hal yang sama juga terjadi saat kita telah mahir mengendarai sepeda, motor ataupun mobil misalnya, karena semua tugas yang telah rutin ataupun telah menjadi kebiasaan kita itu akan diambil alih menjadi tugas pikiran bawah sadar kita.

Tujuan Hidup: Menuju Peace, Health, Prosperity (PHP)

Saat ini semakin banyak orang menyadari bahwa dunia semakin tidak nyaman. Semakin banyak orang mengalami beban mental dalam kehidupan sehingga mengalami kesulitan dalam mencapai tujuan. Falsafah-falsafah hidup mulai laku dijual karena semakin banyak orang mencari kenyamanan hidup. Namun demikian, setiap orang mempunyai tujuan dan cara mencapai tujuan hidup yang berbeda-beda sesuai dengan kebutuhan dan pengalaman hidup masing-masing. Namun pada dasarnya semua usaha pencapaian tujuan hidup tersebut pada titik akhirnya adalah untuk mendapat kebahagiaan.

Setiap orang mempunyai tujuan hidup sendiri-sendiri yang tidak selalu sama dengan orang lain.

Douglas (2002) mengatakan untuk mencapai "cita-cita", seseorang harus membuatnya menjadi konkret dengan cara menyatakan tujuan dan sasaran dari cita-cita yang ingin dicapai. "Tujuan" adalah langkah-langkah konkret untuk mencapai cita-cita, sedangkan "sasaran" adalah langkah untuk mencapai tujuan yang berupa "tujuan" jangka pendek yang biasanya bersifat sementara. Sementara itu menurut John C. Maxwell, dalam bukunya *The*

Indispensible Qualities of A Leader (2001), seseorang perlu mempunyai "visi". "Visi" adalah gambaran akan sasaran. Visi memiliki empat ciri, yaitu dimulai dari dalam, timbul berdasarkan pengalaman, memenuhi kebutuhan orang lain, dan mampu menarik sumber daya.

Pendapat yang lain tentang tujuan hidup, terutama untuk seorang pemimpin, yang dikemukakan oleh Alfons Taryadi (2004), ditegaskan bahwa alat terpenting dalam kepemimpinan seseorang adalah "siapa dirinya": pribadi yang tahu apa yang diinginkannya bernilai, apa yang diinginkannya. Pribadi yang berlandaskan prinsip-prinsip dan berpandangan konsisten tentang dunia bisa menjadi pemimpin. Selain itu, kekuatan terbesar seorang pemimpin adalah juga pada "visi pribadi"-nya, terutama yang disampaikan melalui contoh sehari-hari. "Visi" ini dibangun secara personal untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan: *Apa kepeduliannya? Apa keinginannya? Bagaimana aku ambil tempat yang pas di dunia?*

Meskipun sering kali dipahami dan dihayati secara berbeda-beda, menurut pandangan penulis tujuan hidup manusia yang paling hakiki dan universal sebenarnya dapat disederhanakan menjadi tiga hal, yaitu kedamaian, kesehatan, dan kesejahteraan (*peace, health & prosperity* = PHP). Dalam hidupnya manusia selalu mendambakan adanya "kedamaian", baik dengan dirinya sendiri maupun dengan segala sesuatu di sekelilingnya. Untuk itulah manusia dilengkapi dengan insting untuk berperilaku altruis – sebagai pengimbang perilaku *selfish* yang sama-sama melekat dalam setiap sosok manusia. "Kesehatan" atau kebugaran tubuh adalah modal utama setiap orang untuk dapat menjalani hidup. Dengan demikian, kesehatan bukan hanya prasyarat untuk menggenapi tujuan-tujuan hidup melainkan juga merupakan salah satu tujuan hidup itu sendiri. "Kesejahteraan" bisa dikatakan sebagai tujuan hidup yang utama dari manusia selama hidupnya. Namun, karena sifatnya yang multidimensi, kesejahteraan dapat dimaknai

dan dihayati secara berbeda-beda oleh masing-masing orang. Dengan demikian, setiap orang dalam hidupnya berhak dan sudah selayaknya memperoleh kesejahteraan.

Tujuan hidup manusia yang paling hakiki dan universal sebenarnya dapat disederhanakan menjadi tiga hal, yaitu kedamaian, kesehatan, dan kesejahteraan (*peace, health & prosperity* = PHP).

Tujuan Hidup dan Keselarasan *Mind-Body*

Kita semua pasti mengenal istilah: "*Mens Sana in Corpore Sano*", dalam tubuh yang sehat terdapat jiwa yang sehat. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa antara tubuh dan jiwa sangatlah berkaitan. Dalam perkembangannya, pernyataan tersebut diyakini juga dapat berfungsi sebaliknya, yaitu bahwa jiwa yang sehat akan menghasilkan tubuh yang sehat juga. Zaman sekarang banyak bermunculan penyakit degeneratif, yaitu suatu penyakit yang disebabkan bukan oleh bakteri atau virus tetapi karena kecacauan fungsi organ tubuh terutama karena adanya penurunan fungsi fungsi organ tubuh yang disebabkan oleh faktor usia. Penyakit degeneratif seperti tekanan darah tinggi, diabetes, stroke, jantung, dan sebagainya sering dikaitkan dengan tidak selarasnya kondisi tubuh dan jiwa pada penderita yang akibatnya tubuh mengalami kecacauan aktivitas dan fungsi. Gejala psikis atau gejala jiwa bisa juga mencakup gejala rohani.

Seperti yang diungkapkan oleh Brieger McKenna dan Henry Libersat (1995), dalam bukunya "Mukjizat-Mukjizat di Zaman Modern", bahwa seseorang yang sakit fisik belum tentu sembuh hanya dengan pengobatan fisik. Ada pasien-pasien penyakit fisik yang sembuh dengan cara memperbaiki kehidupan rohaninya. Setelah kehidupan rohaninya disembuhkan kondisi fisiknya pun menjadi sehat kembali. Sementara itu, Taylor (dalam Smet,

1994) mengungkapkan beberapa model hubungan jiwa dengan fisik. Model pertama adalah lintas langsung (*the direct route*). Model ini menjelaskan bahwa ada hubungan langsung antara fisik dengan psikis. Kondisi psikis dapat mempengaruhi kondisi fisik seseorang secara langsung karena hormon-hormon manusia dapat dipengaruhi pola pikir dan perubahan suasana hati. Model kedua adalah (*the personality route*). Model ini menunjukkan bahwa kondisi fisik kita akan mempengaruhi kondisi psikis kita atau bahkan kepribadian kita sehingga respons atau tanggapan seseorang terhadap suatu kondisi antara satu orang dengan orang lain akan berbeda. Akibatnya, ada kemungkinan meskipun sama-sama mengalami permasalahan yang berat, orang pertama menjadi sakit sedangkan yang lain tetap sehat.

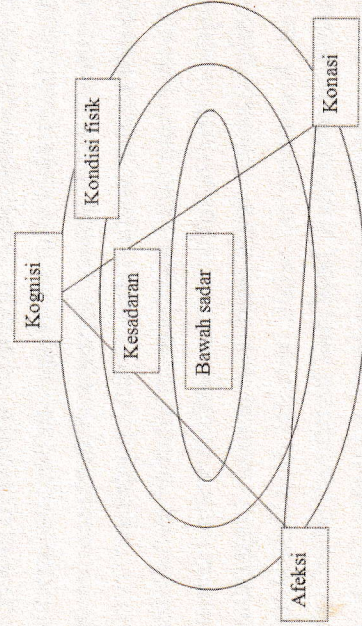
Model ketiga adalah model interaktif (*the interactive route*). Model ini menunjukkan bahwa seseorang menjadi sehat karena selalu menanggapi semua hal secara positif, sebaliknya karena dia selalu sehat maka akan mudah menanggapi sesuatu kejadian secara positif. Model keempat adalah lintas perilaku sehat (*the health behavior route*). Seseorang yang mempunyai kondisi psikis baik akan cenderung mempunyai perilaku positif sehingga kondisi fisiknya juga sehat. Sedangkan orang yang kondisi psikisnya kurang baik cenderung berperilaku negatif sehingga kondisi fisiknya kurang baik. Contohnya seperti seseorang yang mengalami stres terus-menerus cenderung melarikan diri ke perilaku merokok, akibatnya tubuhnya tidak sehat tidak hanya disebabkan oleh stres tersebut tetapi juga karena perilaku merokoknya.

Relasi tubuh dan jiwa ini tidak hanya terbatas pada kondisi sehat dan tidak sehat, namun juga berkaitan dengan proses pencapaian tujuan dalam diri seseorang. Pengetahuan ini sudah diketahui cukup lama. Banyak buku psikologi menunjukkan bahwa jiwa dan fisik selalu bekerja sama satu sama lain. Gejala jiwa sering kali tidak dapat kita lihat jika tanpa adanya gejala fisik. Kondisi

psikis kita bisa dilihat dari kondisi fisik, sebaliknya kondisi fisik juga dapat menunjukkan kondisi psikis seseorang. Gejala psikis ini terdiri dari gejala-gejala yang disadari dan gejala-gejala yang tidak disadari. Aktivitas-aktivitas dari gejala psikis mencakup aktivitas mengenal-mengetahui (kognisi), merasa, berkehendak, keinginan (afeksi), dan perilaku (konasi).

Berkaitan dengan pencapaian tujuan, akan menjadi lebih mudah bila ada keselarasan antara *mind-body* atau antara pemikiran, perasaan, dan perilaku. Pemikiran-pemikiran kita tentang suatu cita-cita atau keinginan akan menjadi beban terus-menerus bila tidak sesuai dengan kondisi perasaan dan tidak diwujudkan dalam perilaku. Dengan demikian akan muncul ketidakseimbangan antara *ideal self* dan *real-self*.

Berikut ini adalah suatu bagan yang menunjukkan keterkaitan antara tubuh (fisik) dan jiwa (psikis) manusia dan di antaranya juga terdapat pikiran sadar dan pikiran bawah sadar manusia. Menjadi sangat ideal bila kita mengetahui dan menyadari bagian-bagian penting dari diri kita tersebut serta mengetahui dengan baik usaha untuk memperoleh keseimbangan di antara bagian-bagian tersebut.



Gambar 3. Relasi Tubuh dan Jiwa dalam Psikologi

Cara Mencapai Tujuan yang Selaras dengan *Mind-Body*

Banyak saran dan teori mengenai cara mencapai tujuan hidup. Berdasar telaah terhadap berbagai macam teori tentang cara mencapai tujuan, secara umum terdapat beberapa kelompok cara sebagai berikut:

(1) *Pengelolaan Motivasi*

Untuk mencapai tujuan, seseorang perlu berulang-ulang memotivasi dirinya. Hal ini tidak hanya menggerakkan kesadaran (atau pikiran sadarnya) tetapi juga bawah sadarnya. Bila seseorang telah memotivasi dirinya terus-menerus, orang tersebut akan mengalami kebahagiaan tidak hanya saat mencapai tujuan tetapi juga pada setiap saat dalam proses mencapai tujuan hidupnya. Bahkan andaikata tujuan yang telah ditetapkannya tidak tercapai pun, kebahagiaan tetap dirasakan karena hal terbaik telah diusahakan untuk dicapai.

Memotivasi diri ini bisa jadi akan melalui tahapan yang sangat panjang, dari titik awal hingga pada titik akhir pencapaian tujuan. Maxwell (2001) mengungkapkan bahwa dalam mencapai tujuan seseorang juga perlu mempunyai inisiatif. Inisiatif merupakan tindakan mencari peluang, bukan menunggu, saat terjadi suatu halangan dalam mencapai tujuan. Yang menarik adalah bahwa sering kali tindakan ini diambil berdasarkan naluri, bukan analisis yang panjang.

Seseorang yang telah mempunyai inisiatif perlu membuat janji kepada diri sendiri secara serius untuk terus maju dan berani bangkit walaupun mengalami kegagalan atau kejatuhan. Komitmen ini selalu dimulai dari dalam hati dan tampak dalam perbuatan. Janji atau komitmen ini adalah salah satu bentuk memotivasi diri sendiri.

Sebuah komitmen tidaklah akan nyata bila tidak dilaksanakan. Pelaksanaan sebuah komitmen diawali dari keberanian

untuk memulai. Keberanian untuk memulai ini harus diiringi dengan semangat yang tinggi karena dengan semangat kita bisa meningkatkan kehendak dan bahkan mengubah diri kita.

Semangat yang tinggi dan cinta yang begitu besar terhadap pekerjaannya menjadikan Ramon Y. Cajal (1852-1934) menerima Hadiah Nobel tahun 1906. Cajal, seorang ahli anatomi saraf (*neuro-anatomy*) dari Spanyol, membuktikan bahwa orang dari Spanyol, yang pada masa kariernya relatif terbelakang dibandingkan negara-negara lain di Eropa dalam hal ilmu pengetahuan, dapat menghasilkan karya yang hebat. Selain kecintaan terhadap pekerjaan yang ditekuni, dua ciri lain yang menonjol dalam diri Cajal adalah komitmen yang kuat dan persistensi yang sangat tinggi (Knudson, 1991).

Kegigihan yang sama juga ditunjukkan oleh Theo Colborn, seperti digambarkan dalam buku *Our Stolen Future* (1996). Komitmen kuat yang dipadu dengan persistensi (sifat terus-menerus) yang tinggi juga ditunjukkan oleh Theo Colborn – orang pertama yang berhasil meyakinkan kalangan ilmuwan dan masyarakat dunia tentang bahaya senyawa-senyawa pengganggu sistem hormonal (*endocrine disrupting chemicals*).

Pada mulanya Colborn, yang hanya berbekal gelar BS Biologi, mengalami banyak kesulitan untuk meyakinkan banyak pihak dengan hipotesisnya tentang dampak senyawa-senyawa pencemar yang mendobrak pemahaman konvensional. Bahkan, dalam “penjelajahnya” ke berbagai lembaga penelitian dan manajemen lingkungan, dia hanya dikenal sebagai “seorang perempuan tua kecil dengan sepatu tenis” (*a little old lady in tennis shoes*).

Untuk mengatasi kesulitan itu, dalam usianya yang ke-51 Colborn memulai studi pasca-sarjananya – hingga akhirnya mendapatkan gelar PhD. Selama melakukan penelitian disertasinya, dia tidak hanya bergumul dengan ribuan artikel

jurnal yang memuat hasil-hasil penelitian pencemaran dari santerio dunia. Colborn juga berusaha menjumpai para peneliti utama yang menghasilkan karya-karya penelitian tersebut. Dia tidak hanya berusaha mereguk apa yang ada di atas kertas tetapi juga mengenal lebih jauh latar belakang pribadi, semangat dan motivasi para peneliti tersebut. Kerja keras di usia senjanya akhirnya mengantarkan Colborn sebagai orang pertama yang mampu memadukan temuan-temuan di berbagai laboratorium dan lapangan dari santerio dunia dan menghasilkan teori baru tentang *endocrine disrupting chemicals*.

Anda bisa mengatakan diri Anda mempunyai **motivasi** yang tinggi bila:

- ⊕ Mempunyai inisiatif
- ⊕ Mempunyai komitmen kuat
- ⊕ Berani untuk memulai
- ⊕ Mempunyai persistensi yang tinggi (melakukan secara terus-menerus)

(2) *Pengelolaan Kemampuan Pikir dan Rasa*

Dalam mencapai tujuan seseorang tidak cukup hanya mempunyai motivasi yang tinggi tetapi juga harus mengelola kemampuan pikir dan rasa. Salah satu kemampuan pikir yang diperlukan untuk mencapai tujuan adalah kemampuan untuk menemukan akar persoalan. Kemampuan ini merupakan perpaduan antara kekuatan intelektual, intuisi, dan pengalaman. Selain menemukan akar persoalan, seseorang perlu memiliki sikap dan pikiran positif. Sikap positif adalah kemampuan untuk senantiasa melihat sisi baik dan peluang berkembang dari suatu kejadian, termasuk dari sebuah kegagalan. Thomas Alva Edison adalah contoh yang menonjol untuk sikap positif ini (Colborn dkk., 1996).

Selain itu, dalam mencapai tujuan seseorang juga perlu berkonsentrasi untuk memecahkan persoalan. Kemampuan ini mencakup kemampuan menganalisis penyebab, menentukan prioritas permasalahan, dan keberanian mengambil keputusan yang tepat. Vincente Hao Chin, Jr. dalam bukunya *The Process of Self-Transformation* (2003) mengungkapkan bahwa untuk mencapai tujuan hidup dapat dilakukan peninjauan ulang konsep kehidupan kita. Lalu yang harus kita lakukan selanjutnya adalah mengklarifikasi dua hal, yaitu prinsip-prinsip yang mendasari tindakan kita dan hal-hal yang kita utamakan dalam hidup ini. Dengan kata lain, nilai-nilai yang kita gunakan sebagai panduan hidup harus diklarifikasi. Nilai-nilai pribadi kita harus disesuaikan nilai-nilai universal, sehingga terjadi kedamaian pribadi.

Pengelolaan **pikiran** dan **perasaan** dalam mencapai tujuan adalah:

- (1) Menemukan akar persoalan
- (2) Berpikir dan bersikap positif
- (3) Berani untuk menghadapi dan mengubah kenyataan
- (4) Menghayati dan menikmati proses dalam mencapai tujuan
- (5) Menyelaraskan prinsip dan nilai pribadi dengan sosial (universal)

(3) *Penerimaan Diri dan Sesama*

Menurut Chin (2003), hambatan terbesar dalam mencapai tujuan hidup kita adalah diri kita sendiri. Bukan orang lain atau keadaan sekeliling yang membuat perjalanan kita terjal. Kita sering menjadikan orang lain dan keadaan sekitar sebagai kambing hitam dari kegagalan yang kita alami. Penguasaan diri adalah modal utama untuk terjadinya perubahan dalam diri kita. Sebagai modal utama pencapaian tujuan hidup,

penguasaan diri pada dasarnya adalah mawas diri dan bebas dari tekanan. Penguasaan diri tercermin dari kemampuan kita mengelola beberapa sifat dalam kepribadian kita seperti kemarahan, ketakutan, dengki dan kebencian, reaksi spontan, depresi, kesepian, suasana hati buruk (*bad mood*), keinginan, dan egoisme.

Masih menurut Chin, pandangan dan kepercayaan seseorang sangat dipengaruhi oleh "didikan" lingkungannya, yaitu sekolah, orangtua, dan media ataupun lingkungan yang lain. Pengaruh lingkungan yang sangat besar ini sering memerangkap seseorang sehingga sulit memahami kehidupan secara bebas dan lepas dari segala prasangka dan ketakutan. Untuk itu perlu diadakan usaha untuk melihat kehidupan secara murni dan baru.

Lebih lanjut, Maxwell (2001) mengungkapkan bahwa dengan memahami diri sendiri membuat kita merasa aman dan tidak ragu terhadap diri sendiri sehingga dapat menghargai kekuatan dan kelemahan kita. Setelah kita memahami dan menerima diri sendiri, kemampuan kita untuk memberi pujian dan kebaikan kepada orang lain tanpa mengharap balasan juga dapat membantu diri kita sendiri untuk mencapai tujuan.

Kebaikan untuk orang lain perlu dimulai dari kebiasaan mendengarkan orang lain. Kemampuan menangkap, bukan hanya kata-kata tetapi juga perasaan, maksud, dan hal-hal yang tersembunyi dari orang lain menjadi dasar kuat untuk berbuat baik terhadap sesama. Setelah kita dapat berbuat baik terhadap orang lain diharapkan kita juga bisa bekerja sama. Kemampuan bekerja sama mencerminkan kemampuan memahami, mengasih, dan membantu orang lain. Untuk meningkatkan kemampuan menjalin hubungan, kita perlu memperbaiki pikiran kita, menguatkan hati, dan memperbaiki hubungan yang retak dengan orang lain.

Tahap selanjutnya setelah kita bisa bekerja sama dengan orang lain adalah keberanian kita melayani orang lain, bukan untuk kepentingan diri kita sendiri. Kualitas pelayanan tercermin dari sikap mendahulukan kepentingan orang lain daripada agenda diri kita sendiri, tidak mementingkan posisi kita, dan melayani atas dasar kasih.

Dalam hubungan dengan sesama, kita perlu juga mau belajar dan diajari orang lain. Hal ini dapat menghindarkan kita dari rasa cepat puas dan *status quo* (kemapanan). Sikap mau belajar ini dapat terlihat dari reaksi kita terhadap kekeliruan, keberanian mencoba hal yang baru, dan kemauan untuk terus belajar sehingga menjadi kekuatan kita.

Seseorang yang sudah berhasil dalam mengelola hubungan dengan diri sendiri maupun dengan sesama akan tampak berkarisma dalam kehidupannya. Menurut Maxwell (2001), karisma bukanlah bawaan sejak lahir tetapi merupakan sesuatu yang dapat dibangkitkan dengan cara mencintai kehidupan, menghargai orang lain, memberikan penghargaan, dan berbagi dengan orang lain.

Penerimaan diri dan sesama mencakup:

- a. Menerima diri sendiri apa adanya (*pasrah – semeleh – mengalir*)
- b. Mengusahakan kerendahan hati dan kesederhanaan
- c. Membebaskan diri dari tekanan
- d. Meningkatkan pengendalian diri
- e. Menyembuhkan hati dan belajar mencintai
- f. Membuka diri dan menerima orang lain
- g. Melakukan pelayanan dan meningkatkan kedermawanan

(4) *Pengelolaan Strategi*

Lembo (1990) mengungkapkan bahwa dalam mengejar tujuan pribadi, seseorang harus mempunyai tujuan yang

“realistis”, membuat “langkah-langkah nyata”, mempunyai “siasat” untuk mencapai tujuan ataupun menghadapi halangan-halangan yang mungkin muncul.

Covey (1994), dalam bukunya *The Seven Habits of The Highly Effective People*, mengungkapkan bahwa etika karakter yang menjadi katalisator dan penentu keberhasilan seseorang dapat dicapai melalui penerapan tujuh kebiasaan yang paling efektif dalam kehidupan sehari-hari yang tentu saja harus diterapkan dengan tekun dan terus-menerus (persisten). Tujuh kebiasaan tersebut mengandung nilai-nilai: komitmen yang tinggi, tindak lanjut yang tuntas, visualisasi terhadap masa depan (mulai dengan akhir dari pikiran), keberanian untuk memulai (proaktif dan inisiatif), kemampuan menempatkan prioritas (dahulu yang harus didahulukan), menerima diri dan membuka diri terhadap orang lain (berpikir menang-menang, berusaha mengerti lebih dahulu baru dimengerti dan mewujudkan sinergi) serta menggunakan strategi yang membuat kita tahan untuk waktu panjang (mengasah gergaji).

Goethe, seorang filsuf Jerman mengatakan bahwa: “sebelum Anda mampu mengerjakan sesuatu, Anda harus menjadi sesuatu”. Dengan kata lain, kita harus mempersiapkan diri sebelum melakukan sesuatu. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mencapai tujuan adalah:

- a. Membuat tujuan satu per satu. Kita harus mendahulukan tujuan yang paling berarti bagi kita saat ini.
- b. Menuliskan tujuan dengan jelas dan singkat.
- c. Selalu berpikir ke arah tujuan dan membayangkan kita telah mencapainya. Kelima pancaindra kita gunakan untuk merasakannya.
- d. Memasukkan tujuan tersebut ke dalam bawah sadar karena bawah sadar kita dapat kita perintah dan tidak pernah beristirahat.

Menurut MacGregor (2000), untuk mencapai tujuan pertama-tama kita membuat pernyataan atau afirmasi. Selain itu supaya kita dapat selalu mengevaluasi proses pencapaian tujuan kita maka kita harus yakin bahwa tujuan kita diformulasikan secara SMART. SMART merupakan singkatan dari *Specific* (spesifik, khusus – tertentu), *Measurable* (dapat diukur), *Achievable* (dapat dicapai), *Reality based* (berdasarkan kenyataan yang ada), dan *Time-bound* (ada batas waktunya). Dengan SMART, kita dapat lebih realistis dalam membuat tujuan dan lebih mudah mengevaluasi dalam proses pencapaian tujuan.

Pengelolaan strategi meliputi:

- a. Penetapan target yang realistis dan terukur
- b. Penetapan prioritas dalam mencapai target/tujuan
- c. Penetapan batas waktu
- d. Lebih menitikberatkan pada target idealisme, dan bukan target material

(5) Pengaktifan Pikiran Bawah Sadar

Koshtoyants, 1952, dalam buku I. Sechenov, *Selected Physiological and Psychological Works*, menulis bahwa Ivan Mikhailovich Sechenov, hidup di tahun 1829-1905, banyak dikenal sebagai bapak fisiologi Rusia. Sechenov sangat terkenal dengan dasar-dasar pemikirannya tentang hubungan antara jiwa dan fisik. Salah satu muridnya yang sangat dikenal sebagai bapak prinsip-prinsip psikologi-fisiologi adalah Ivan Pavlov. Teori pertama Sechenov adalah *reflexes of the brain*. Teori ini menunjukkan bahwa antara fisik dan psikis tidak bisa dipisahkan. Hanya dengan fisiologi gejala-gejala psikis bisa dianalisis. Analisis tersebut melalui gejala neurologis.

Teori Sechenov merupakan salah satu dasar dari teori yang melandasi *neurofeedback* dan *biofeedback*. *Neurofeedback* dan

biofeedback dianggap sebagai jendela untuk melihat pikiran dan kondisi seseorang. Menurut Sechenov perilaku manusia ada yang didasari oleh kesadaran dan ada pula yang didasari oleh ketidaksadaran. Perilaku tersebut terjadi berkaitan dengan jenis saraf yang dipergunakan. Perilaku-perilaku ketidaksadaran cenderung bersifat refleksi, hal ini banyak terjadi pada bayi. Perilaku yang didasari ketidaksadaran lebih intensif menangkap sensasi objek dan tersimpan dalam memori lebih lama. Akibatnya sangat baik dipergunakan dalam proses belajar. Sebaliknya perilaku yang didasari kesadaran banyak ditentukan oleh besarnya motif, niat, kehendak, dan faktor-faktor dari luar lainnya.

Pada masa sekarang ini, program-program untuk meningkatkan kemampuan pikiran bawah sadar kita untuk meningkatkan kemampuan mencapai tujuan sangat populer dan berkembang sangat pesat, terutama dengan teknik hipnosis dan *neuro-linguistic programming* (NLP). Banyak orang yakin bahwa pikiran bawah sadar kita akan lebih aktif bila kita dalam perasaan damai, pikiran terfokus, sering melakukan refleksi dan introspeksi terhadap hal-hal yang telah kita lakukan. Pikiran bawah sadar kita juga bisa kita aktifkan bila kita berdoa dengan khuyuuk, sering melakukan meditasi, mendengarkan firasat, intuisi, visualisasi, dan belajar untuk peka terhadap mimpi.

Pengaktifan pikiran bawah sadar dilakukan dengan cara:

1. Menanamkan ingatan tentang perasaan damai
2. Meningkatkan pikiran terfokus/konsentrasi
3. Melakukan refleksi/introspeksi
4. Berdoa dengan khuyuuk, berlatih meditasi dan visualisasi
5. Mendengarkan firasat, intuisi dan peka terhadap mimpi

3

Biofeedback, Meditasi, Acupuncture, dan Moksibusi

3.1 BIOFEEDBACK DAN NEUROFEEDBACK: EVOLUSI 50 TAHUN PENELITIAN

Kontribusi Anton M.L. Coenen

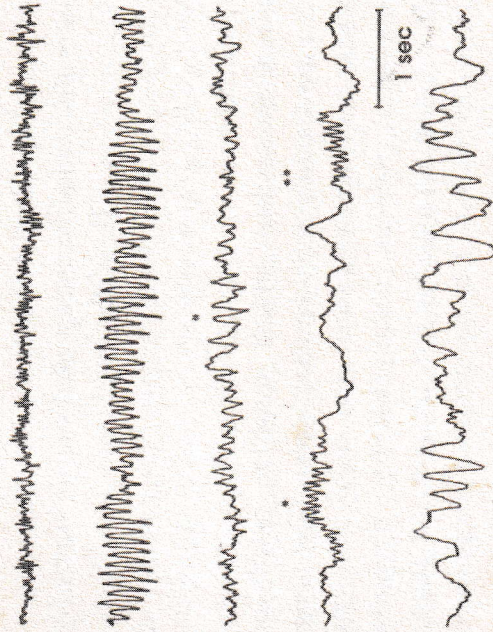
(Professor of Biological Psychology, Radboud University Nijmegen, The Netherlands)

Prolog

Biofeedback merupakan sebuah prosedur pelatihan untuk peningkatan *mood* atau kondisi kesehatan seseorang dengan cara menggunakan tanda-tanda (*signals*) dari tubuh diri-sendiri. Di akhir tahun enam puluhan, istilah *biofeedback* diciptakan oleh Barbara Brown, seorang psikolog dari Universitas California, Los Angeles (Amerika Serikat). Dia menggambarkan prosedur yang digunakan untuk melatih seseorang untuk meningkatkan aktivitas otak, tekanan darah atau detak jantung (lihat Robbins, 2000).

Para ilmuwan pada saat itu berpendapat bahwa teknik *biofeedback* dapat dipelajari manusia untuk dapat lebih mengendalikan fungsi-fungsi tubuh; yang pada waktu itu dianggap tidak dapat dikendalikan dengan sengaja. Harapan pada waktu itu, orang-orang dapat mengendalikan diri mereka, contohnya: menjadi lebih rileks dengan mengubah pola-pola gelombang otak

mereka ke arah gelombang yang menyertai kondisi rileks. Pada tahun 1928 Hans Berger, seorang psikiatre, telah menemukan hubungan pasti antara gelombang listrik otak yang tampak pada *electroencephalogram* (EEG) dengan perilaku seseorang. Berger menjelaskan bahwa seseorang di saat beristirahat secara mental memiliki gelombang *alpha*, sebuah pola gelombang otak yang teratur dengan frekuensi dari 8 sampai 12 Hz, di mana pola berubah menjadi gelombang *beta* bila orang tersebut pada posisi siap siaga dan aktif. Pada situasi ini gelombang EEG lebih pendek dan lebih tidak teratur, sedangkan frekuensi gelombang *lebih dari* 13 Hz (lihat Gambar 4).



Gambar 4. Pola gelombang dalam EEG sewaktu kegiatan tertentu. Aktivitas Beta selama kondisi terjaga dan waspada dapat dilihat pada garis paling atas dan gelombang alpha yang dikaitkan dengan kondisi terjaga tetapi rileks dapat dilihat pada garis kedua. EEG tentang rasa mengantuk tampak berupa gelombang theta (*) yang dapat dilihat dari garis ketiga, sedangkan garis keempat menunjukkan kumparan saat tidur (*) dan sebuah kompleks-K (**), sebagai indikator tidur ringan. Gelombang delta yang besar di garis paling bawah menunjukkan tidur nyenyak (dari Penfield and Jasper, 1954).

Alpha Feedback dan Regulasi

Contoh paling terkenal dari *biofeedback* adalah *alpha feedback*, untuk mengadakan relaksasi. Joe Kamiya, seorang psikolog keturunan Jepang-Amerika yang bekerja di Universitas Chicago (USA) mulai dengan tipe *feedback* ini tahun 1958, kurang lebih 50 tahun yang lalu. Ia menempatkan elektrode di tempat-tempat munculnya gelombang alpha pada otak para subjek dan memberi tahu kepada para subjek bahwa terjadinya gelombang alpha dapat diketahui lewat sebuah signal dari *feedback*, dalam bentuk sebuah suara (Gambar 4).

Kamiya menggunakan tanda *feedback* sebagai sebuah penguat dan subjek mencoba meningkatkan waktu kemunculan gelombang alpha. Pada intinya, para subjek belajar mengendalikan pola-pola di EEG, mulai dari alpha ke non-alpha dan sebaliknya, seperti yang mereka harapkan. Ini merupakan percobaan pertama dalam sejarah untuk menunjukkan gelombang otak, yang biasanya dianggap di luar kendali pikiran sadar ternyata bisa dikendalikan secara sengaja oleh para subjek. Dalam hal ini, Kamiya dapat membuat kondisi rileks pada subjek-subjeknya. Ini merupakan kelahiran bidang *biofeedback* gelombang otak. Kerja Kamiya yang awalnya diabaikan menjadi pusat perhatian ketika sebuah artikel muncul dalam jurnal populer *Psychology Today* di tahun 1968. Kekuatan pokok dari teknik ini menjadi jelas dan para terapis menyadari bahwa metode ini dapat digunakan untuk menenangkan para subjek yang cemas, dengan cara mengajari mereka untuk merasakan lebih rileks dengan cara menghasilkan gelombang alpha.

Artikel Kamiya mempopulerkan *biofeedback* sebagai sebuah terapi baru dan manjur. Meskipun Kamiya menyatakan bahwa sangatlah mungkin membuat rileks dengan menghasilkan gelombang alpha dalam EEG melalui *biofeedback*, gelombang alpha yang dihasilkan tidak selalu dikaitkan dengan rasa tenang. Dikatakan bahwa dalam *alpha biofeedback*, gerakan khusus dari bola-bola

mata dapat berasosiasi dengan gelombang-gelombang alpha dan gelombang-gelombang lain seperti gelombang-gelombang yang biasanya dikaitkan dengan kondisi rileks. Hal ini memunculkan permasalahan dalam *feedback alpha*, demikian pula adanya kenyataan bahwa tidak semua subjek belajar mengendalikan munculnya gelombang alpha. Namun demikian, permasalahan-permasalahan ini tidak mengakibatkan penolakan konsep *biofeedback* secara keseluruhan (lihat Ancoli and Kamiya, 1978).



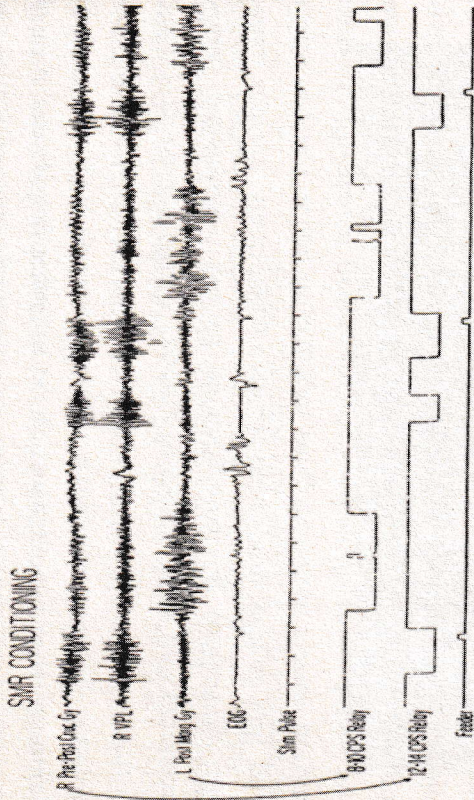
Gambar 5. Dua orang Amerika pelopor *biofeedback*: Joe Kamiya, Universitas Chicago (kiri) dan Barry Sterman, Universitas California di Los Angeles (kanan).

The Sensorimotor Rhythm

Maurice "Barry" Sterman (Gambar 5) seorang psikiater yang bekerja di Universitas California di Los Angeles (Amerika Serikat) membuat sebuah loncatan maju tentang dasar-dasar ilmiah *biofeedback* di tahun 1965. Berdasarkan kerja Ivan Pavlov di Saint

Petersburg (Rusia), Sterman mulai dengan pertanyaan apakah jatuh tertidur merupakan kegiatan yang disengaja atau tidak disengaja. Sterman meneliti bersama dengan temannya seorang Polandia, seorang fisiologis Wanda Wyrwicka (Wyrwicka and Sterman, 1968). Ivan Pavlov (1927), seorang fisiologis Rusia dan pemenang Nobel, menemukan bahwa binatang-binatang cenderung tidur ketika mereka dikondisikan untuk merespons berkali-kali pada waktu tertentu dalam lingkungan yang monoton. Pavlov berpikir bahwa *deafferentation*, pengurangan masukan *afferent* ke dalam otak, merupakan alasan anjing-anjing dapat tertidur. Ini merupakan teori pasif tentang tidur, yang mendominasi pengetahuan pada waktu itu. Kerja Pavlov mengindikasikan bahwa tertidur dapat menjadi sebuah pilihan dari para anjing dalam situasi tertentu.

Sterman mulai pengkondisian ini pada kucing. Kucing-kucing belajar untuk menekan pengungkit makan ketika sebuah nada berhenti, secara tidak langsung kucing-kucing tersebut harus menunggu ketika nada berbunyi sampai nada berhenti. Berdasarkan hasil-hasil Pavlov, Sterman mengharapkan bahwa kucing-kucing tersebut akan mengantuk saat menunggu, tetapi hasilnya kebalikan, para kucing tersebut justru dalam kondisi sangat siaga saat mereka menunggu akhir dari nada. Di saat menunggu para kucing menunjukkan gelombang khusus dalam EEG mereka, yang dalam pola Sterman disebut sebagai "gelombang sensorimotor", karena pola ini didominasi oleh *cortex sensorimotor* (Gambar 6). Jadi, tanpa disengaja Wyrwicka dan Sterman (1968) menemukan gelombang sensorimotor dalam EEG kucing.



Gambar 6. Sebuah sampel pelatihan sensorimotor pada seekor kucing. *Sensorimotor cortical* EEG dengan frekuensi dari 12 to 15 Hz (garis paling atas), thalamic EEG (RVPL), the posterior cortical EEG (L Post. Marg Gy), the *electro-oculogram* (EOG) dan *timing*, relay serta *feeder indicators* dapat dilihat pada gambar di atas dari yang paling atas sampai yang terbawah. Catatan: sensorimotor EEG di dalam *cortical* dan thalamic EEG, menunjukkan gelombang EEG dalam thalamus yang sesungguhnya. Perlu dicatat juga bahwa setiap gelombang sensorimotor yang terbentuk penguat diikuti oleh pola gelombang yang lebih pelan dalam *cortex posterior* (L Post Marg Gy). (dari Howe dan Sterman, 1972).

Penemuan tidak disengaja selanjutnya adalah bahwa selama terjadinya gelombang sensorimotor pada kucing dan kera, batas ambang serangan *epileptic* meningkat. Oleh karena itu Sterman dapat ide untuk menerapi pasien epilepsi dengan cara meningkatkan aktivitas EEG melalui *biofeedback*. Seorang perempuan muda menderita serangan epilepsi dihubungkan dengan peralatan EEG. Dia mendapat lampu hijau saat dia menunjukkan ada gelombang otak di dalam EEG berupa gelombang sensorimotor dan subjek mendapat lampu merah ketika dia menunjukkan gelombang theta, sebuah gelombang EEG dengan frekuensi rendah, yang sangat erat

kaitannya dengan kondisi epilepsi. Subjek mampu menghasilkan lebih dan lebih gelombang dengan frekuensi antara 12 sampai 15 Hz dan sejak itu bebas serangan epilepsi sampai beberapa waktu. Untuk melanjutkan penelitian yang menjanjikan ini, Sterman mendapat bantuan besar dari the *National Institute of Health* untuk melakukan penelitian *biofeedback* yang luas dengan pasien-pasien epilepsi selama tiga tahun. Setelah satu tahun, ternyata sesuatu yang aneh terjadi, ketika tiba-tiba the *National Institute of Health* menghentikan bantuan kepada Sterman dan penelitiannya.

Perbedaan antara *biofeedback* dan prosedur medis pada umumnya tumbuh menjadi sebuah perdebatan utama dalam bidang perawatan kesehatan dan tampaknya kalangan medis menggunakan pengaruhnya untuk menghentikan percobaan-percobaan terapi pasien-pasien epilepsi dengan cara psikologis dan tanpa obat itu. Sterman mencatat bahwa perkembangan ilmu-ilmu kesehatan saat ini menciptakan permasalahan serius untuk profesi-profesi kesehatan, khususnya untuk pekerjaan-pekerjaan dalam bidang yang relatif muda seperti *biofeedback* (lihat Sterman and Egner, 2006; Robbins, 2000).

Pengondisian Respons-respons Otonom

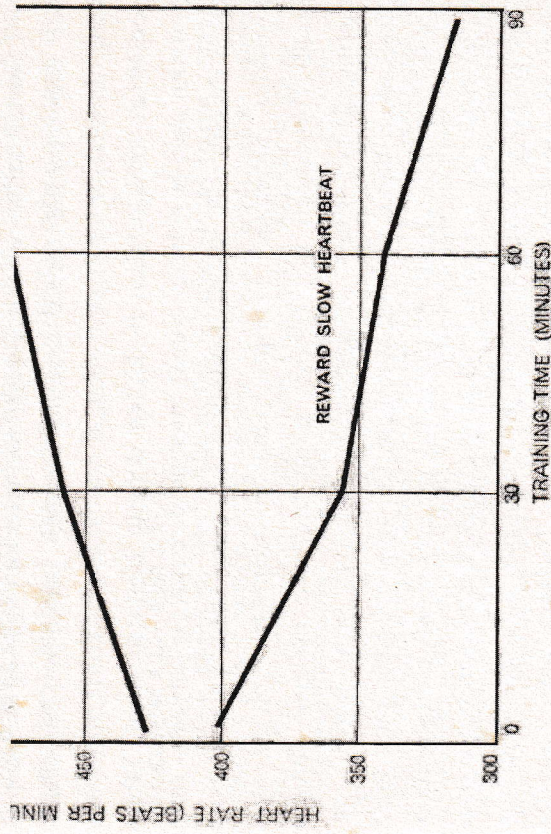
Secara hampir bersamaan, Neal Miller di Universitas Rockefeller di New York (Amerika Serikat), bersama dengan seorang temannya yang lebih muda, Leo DiCara, memperkenalkan penelitian inovatif yang baru dalam sistem otonom dalam tubuh. Terinspirasi oleh kerja kondisioning klasikal dan penelitian *biofeedback* awal, Neal Miller dan Leo DiCara berpandangan bahwa asumsi klasik mengenai fungsi tubuh seperti detak jantung dan tekanan darah merupakan kegiatan yang tidak disengaja dan tidak dapat dipengaruhi oleh proses belajar, merupakan hal yang tidak bisa dipertahankan lagi. Pada tahun 1965 mereka mulai bekerja dengan tikus-tikus, yang mereka latih untuk meningkatkan dan menurunkan denyut

jantung para tikus tersebut dengan cara menggunakan "hadiah". Untuk mencegah para binatang belajar secara sederhana mengenai reaksi kesengajaan yang berkaitan dengan respons-respons yang dikehendaki, para binatang dilumpuhkan dengan penyuntikan racun dari bahan-bahan tanaman. Pelumpuhan ini menyebabkan semua otot yang berkerut menjadi lumpuh dan binatang percobaan menjadi tidak bisa bergerak dan harus diberi napas bantuan.

Kelumpuhan otot tidak memungkinkan binatang-binatang tersebut untuk belajar berlari ketika dilatih untuk meningkatkan detak jantung oleh *experimenter*. "Hadiah" untuk binatang-binatang yang dilumpuhkan berisi kejutan listrik ringan dalam bagian khusus otak yang dapat membuat binatang-binatang tersebut merasa nyaman. Pada awalnya, ada perubahan-perubahan kecil pada detak jantung ke arah yang diharapkan dan hal ini meningkat sesuai dengan peningkatan *reward* yang diberikan. Dengan cara ini, para tikus dibentuk untuk belajar meningkatkan atau menurunkan detak jantung. Melalui percobaan ini, Miller (1969) dan DiCara (1970) menunjukkan bahwa detak jantung, sebuah fungsi tubuh yang sampai pada waktu itu masih dianggap di luar ranah kesadaran, ternyata dapat dikendalikan dengan cara belajar (lihat Gambar 7).

Para peneliti bahkan menunjukkan bahwa temuan ini tidak hanya berlaku untuk detak jantung tetapi juga untuk tekanan darah dan kontraksi usus (Miller, 1969). Hal ini membuka perspektif yang menarik untuk penyembuhan pasien yang menderita jantung berdebar-debar dan tekanan darah tinggi. Namun demikian, beberapa tahun kemudian Neal Miller harus mengakui bahwa beberapa ilmuwan berusaha mengulangi percobaannya tetapi gagal, sementara dia juga gagal untuk mengulangi keberhasilannya dalam percobaan terhadap binatang-binatang yang dilumpuhkan (Dworkin and Miller, 1986). Beberapa alasan kegagalan ini tidak jelas dan bersamaan dengan kematian misterius Leo DiCara,

penelitian *biofeedback* untuk mengendalikan fungsi otonom mati mendadak.



Gambar 7. Perubahan detak jantung tampak pada tikus-tikus yang diberi "hadiah" untuk meningkatkan dan menurunkan detak jantung. Binatang-binatang tersebut dilumpuhkan dan diberi "hadiah" dengan stimulasi otak (dari DiCara, 1970).

Biofeedback dan Epilepsi

Penelitian *biofeedback* sempat "merana" dari tahun 1970 sampai tahun 1990. Namun demikian, ada beberapa peneliti yang meneruskan jenis penelitian ini, salah satunya adalah Barry Sterman. Ia yakin bahwa perkembangan baru dalam ilmu saraf menawarkan kesempatan-kesempatan penerapan psikofisiologi, *biofeedback* sebagai dasarnya, dan Sterman juga menyadari perspektif *biofeedback*. Sterman meneruskan penelitian yang menantang

tersebut pada skala kecil dan memfokuskan pada *treatment* epilepsi dengan latihan kegiatan otak, yang tampaknya pada waktu itu aplikasi kondisioning operan secara klinis merupakan cara yang terbaik.

Setelah tahun 1990 kebangkitan penelitian *biofeedback* tampak dan beberapa kelompok memulai kembali penelitian *biofeedback*, yang akhir-akhir ini disebut sebagai *neurofeedback* karena mayoritas penelitian dilaksanakan berkaitan dengan kegiatan saraf. Tahap pertama dari penelitian adalah mengarah pada pertanyaan, yang telah dikejar oleh Sterman untuk waktu yang lama, yaitu apakah prosedur *biofeedback* mampu menekan serangan epilepsi atau tidak. Pertanyaan ini terfokus pada *treatment* epilepsi dengan menggunakan ritme sensorimotor, aktivitas otak untuk meningkatkan batas ambang serangan tiba-tiba epilepsi, yang telah disebutkan tadi. Subjek dilatih untuk secara sengaja menghasilkan ritme sensorimotor, yang terekam pada catatan sensorimotor para pasien, dengan cara memberi penguat pada hasil sensorimotor. Sterman dan Egner menjelaskan bahwa di dalam *review* mereka di tahun 2006 bahwa lebih dari 80% pasien-pasien yang ikut serta dalam penelitian menunjukkan peningkatan kemampuan yang cukup berarti dalam mengendalikan serangan epilepsi, dengan batasan minimal 50% pengurangan kejadian serangan epilepsi. Tambahan lagi, 5% dari pasien-pasien tersebut melaporkan bahwa selama setahun setelah latihan berakhir mereka sama sekali tidak mengalami serangan epilepsi. Sungguh, hasil-hasil ini layak mendapatkan pujian.

Efek *galvanic skin response* (GSR) dari pelatihan *biofeedback* pada frekuensi serangan epilepsi juga diteliti oleh kelompok peneliti yang bekerja di bagian Neurologi di *University College London* (Inggris). GSR merupakan sebuah alat ukur yang sensitif untuk mengukur kegairahan (*arousal*) secara otonom. Sebuah peningkatan

pertahanan kulit, yang berarti sebuah penurunan kegairahan, dihasilkan oleh prosedur *biofeedback* ini bila dibandingkan dengan subjek-subjek yang tidak mengalami prosedur *biofeedback*. Para peneliti menyadari betapa pentingnya GSR *biofeedback* ini dalam mengurangi frekuensi serangan epilepsi pada pasien-pasien yang mengalami epilepsi yang resisten terhadap obat (Nagai dkk., 2004).

Frekuensi EEG dan ADHD

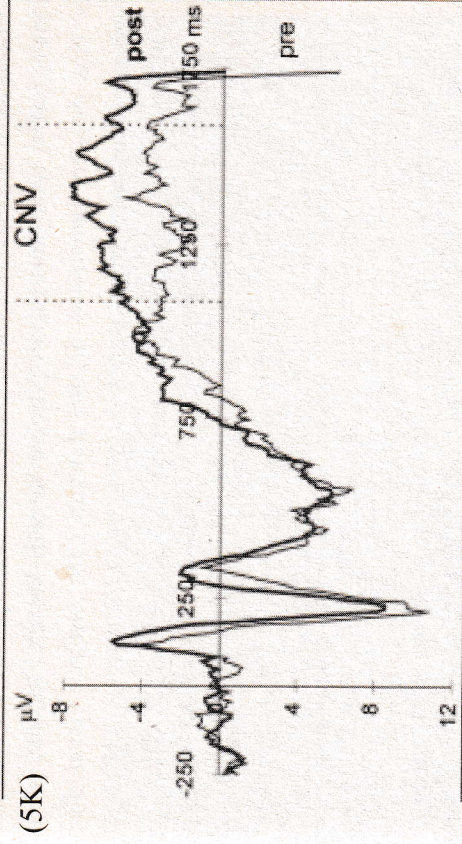
Selain epilepsi, treatment untuk gangguan perhatian, seperti *attention deficit hyperactivity disorder* (ADHD) merupakan aplikasi dari EEG *neurofeedback*. Anak-anak penderita ADHD kurang bisa mengendalikan perhatian dan mengalami hiperaktif, impulsif, dan perubahan *mood* yang sangat cepat. Biasanya, anak-anak tersebut diobati dengan amphetamin seperti obat Ritalin yang meningkatkan perhatian dan menurunkan reaksi impulsif. Rekan kerja Sterman, Joel Lubar, seorang psikolog-biologi dari Universitas Tennessee di Knoxville (Amerika Serikat), menemukan bahwa di tahun 1976 pasien-pasien epilepsi yang mendapatkan perlakuan *sensorimotor biofeedback* menjadi lebih perhatian dan waspada. Ia mengembangkan program untuk anak-anak ADHD yang berupa peningkatan kemampuan memperhatikan melalui latihan EEG yang terseleksi. Gangguan ADHD sering diartikan sebagai gangguan karena adanya gelombang pelan otak yang berlebihan dan sedikitnya jumlah gelombang cepat otak.

Lubar menyusun tata cara yang mirip dengan Sterman dalam usaha untuk meningkatkan frekuensi EEG yang lebih tinggi dan secara serentak mengurangi frekuensi EEG yang lebih rendah. Biasanya, seorang pasien ADHD diberi sebuah evaluasi dan sebuah catatan berbagai hasil EEG. Hasil EEG tersebut dibandingkan secara kuantitatif dengan EEG yang terstandar untuk mengetahui frekuensi mana yang memiliki amplitudo terlalu rendah dan frekuensi

mana yang memiliki amplitudo terlalu tinggi (lihat juga Demos, 2005). Lubar menyatakan bahwa jumlah EEG sering menunjukkan terlalu banyak theta dibandingkan beta (rasio gelombang theta/beta terganggu), yang menyebabkan gangguan perhatian dan hiperaktivitas. Prosedur Lubar mencakup sebuah penghambatan gelombang rendah 4 sampai 8 Hz dan juga 6 sampai 10 Hz dan meningkatkan gelombang dari 16 to 20 Hz, untuk meningkatkan rasio gelombang theta/beta. Kebanyakan orang (kurang lebih 75%) yang diberi perlakuan seperti ini memberi tanggapan yang baik untuk bentuk terapi seperti ini. Secara keseluruhan, Lubar memberi perlakuan kepada lebih dari 1000 anak-anak yang mengalami ADHD di kliniknya di Knoxville dan menemukan bahwa kebanyakan pasien-pasien tersebut mengalami penurunan gejala hiperaktif yang signifikan, dan, terlebih lagi, penurunan itu berlangsung masih di dalam batas waktu yang telah ditentukan (lihat Lubar dan Lubar, 1999).

Sebuah pendekatan serupa dengan yang dilakukan oleh Lubar juga dicobakan pada anak-anak ADHD. Potensial kortikal lambat dalam EEG menunjukkan perubahan-perubahan dalam aktivitas elektrik korteks (jaringan otak bagian luar), sementara perubahan-perubahan negatif potensi-potensi tersebut berkaitan dengan aktivitas pada bagian-bagian di bawah korteks.

Perubahan negatif menunjukkan aktivitas korteks yang lebih tinggi, sedangkan perubahan-perubahan positif merefleksikan pengurangan aktivitas atau bahkan hambatan pada saraf-saraf (Birbaumer dkk, 1990; Coenen, 1995). Salah satu jenis potensi korteks pelan adalah CNV (*the contingent negative variation*). CNV, terbentuk dalam paradigma dua stimulus – stimulus pertama mengakibatkan stimulus yang kedua untuk membentuk sebuah reaksi, merupakan sebuah fenomena EEG dicirikan oleh eksitasi sel-sel saraf pada wilayah korteks yang luas. CNV dapat dianggap sebagai sebuah indeks keterangsangan korteks.

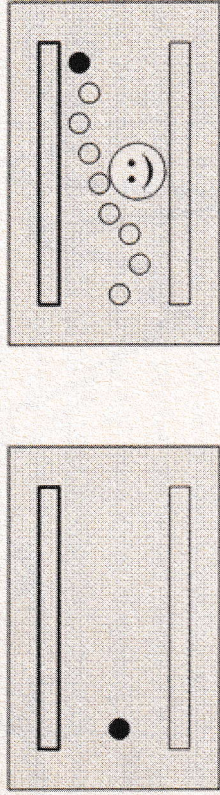


Gambar 8. Potensi yang berkaitan dengan kejadian (*Event-related potentials* = ERPs) dari kelompok pelatihan gangguan kurang perhatian dan hiperaktif (*the attention-deficit/hyperactivity disorder* = ADHD) dalam tes performans terus-menerus. Garis tipis menunjukkan ERP sebelum pelatihan dimulai (*pre*), sedangkan garis tebal menunjukkan ERP merekam akhir dari pelatihan (*post*). Sebuah peningkatan yang nyata kelompok variasi negatif (*the contingent negative variation* = CNV) dalam interval antara garis titik-titik vertikal dapat dilihat pada Gambar 8 (dari Heinrich dkk., 2004).

Potensi Korteks Lambat dan ADHD

Heinrich dkk. (2004) melatih anak-anak ADHD untuk mengendalikan CNV mereka, sedemikian rupa sehingga negativitasnya meningkat. Keberhasilan pengendalian CNV ternyata berasosiasi dengan pengurangan gejala ADHD dan penurunan impulsivitas. Heinrich dan kawan-kawan menghipotesiskan bahwa peningkatan negativitas mencerminkan pembentukan sumber daya untuk terjadinya kinerja sel-sel saraf otak secara memadai, sehingga mereduksi masalah perhatian (*attention problems*). Suatu kelompok dari Universitas Tübingen di Jerman (Birbaumer, 1999; Strehl et al., 2006) meneliti juga efek pengendalian diri terhadap potensi korteks

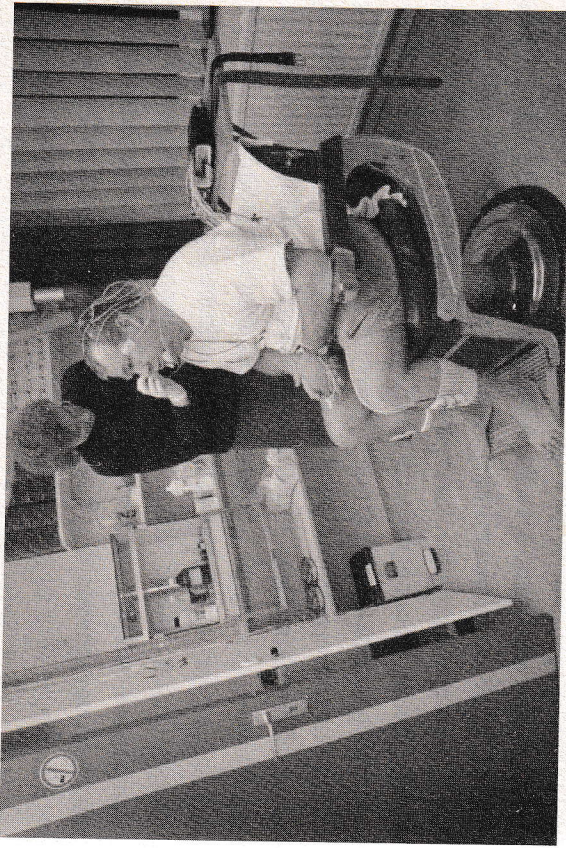
lambat (*slow cortical potentials*) pada anak-anak penderita ADHD. Peningkatan dan penurunan potensi negatif korteks lambat (*slow cortical negative potentials*) dilatih dengan cara *feedback visual* dan *auditory* (Gambar 9).



Gambar 9. Gambar kiri menunjukkan permulaan percobaan, dan gambar sebelah kanan merupakan akhir dari percobaan *feedback*. *Feedback* berupa sebuah lingkaran hitam kecil yang bergerak cenderung ke atas untuk peningkatan negativitas dan cenderung turun untuk penurunan positivitas. Keberhasilan sebuah percobaan menghasilkan negativitas yang cukup ditandai oleh munculnya sebuah senyum (lihat sebelah kanan). (dari Strehl dkk., 2006).

Penelitian ini mengungkap bahwa anak-anak ADHD dapat sungguh belajar mengatur potensi negatif korteks lambat (*slow cortical negative potentials*). Seiring dengan peningkatan potensi-potensi lambat, peningkatan perilaku dan perhatian yang cukup berarti teramati dalam penelitian ini. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa produksi potensi positif merupakan hal yang jauh lebih sulit untuk dipelajari. Hal ini jelas, karena memang lebih mudah untuk belajar mengaktifkan daripada menghambat aktivitas bagian korteks otak. Di samping itu, tujuan utama pelatihan ini, peningkatan perangsangan aktivitas otak, tercapai. Sebuah hubungan sebab-akibat antara kemampuan mengatur aktivitas otak dan peningkatan perilaku serta perhatian, bagaimanapun, belum dapat secara tegas ditetapkan mengingat tidak adanya kelompok kontrol yang memadai. Karena itu, kemanjuran *feedback* korteks pelan yang ditemukan dalam penelitian-penelitian ini hanya bisa mencapai taraf “kemungkinan manjur” (*possibly efficacious*),

meskipun penelitian ini menunjukkan bahwa hasil yang baik dalam pengaturan diri merupakan prediktor dari hasil klinis yang baik.



Gambar 10. Seorang pasien dipersiapkan untuk menjalani *neurofeedback*. Di *The Netherlands the Brain Resource Company*, bersama-sama dengan *the EEG Resource Institute*, kedua lembaga tersebut bekerjasama dengan *Radboud University Nijmegen* dalam kajian *neurofeedback*. (lihat Alexander dkk., 2006).

Pelatihan potensi korteks pelan sekarang dipraktekkan dalam penyembuhan migrain. Pasien-pasien migrain ditandai dengan peningkatan amplitudo potensi korteks pelan, hal ini tampak dalam aktivitas di dalam jaringan korteks. Sebuah penelitian dari Siniatchkin, dkk. (2000) dari Universitas Kiel di Jerman menunjukkan bukti bahwa pasien-pasien migrain dapat belajar untuk menekan negativitas korteks. Yang membedakannya dari temuan Strehl dkk. (2006) adalah bahwa penurunan negativitas lebih mudah dipelajari daripada peningkatan. Siniatchkin dkk. melaporkan pengurangan signifikan jumlah hari dengan serangan

migrain dan sakit-sakit kepala lain, dan menyimpulkan bahwa efek klinis pelatihan migrain ini berkaitan dengan normalisasi dari pengaktifan korteks.

Efikasi Klinis Biofeedback

Terlepas dari hasil-hasil yang sangat menjanjikan oleh para peneliti yang mumpuni, *biofeedback* dan *neurofeedback* masih tetap dianggap sebagai sebuah alternatif, yang masih memiliki citra kontroversial. Jenis terapi psikologis masih belum dianggap sebagai terapi yang sejajar dengan terapi medis.

Terapi psikologis masih sulit diterima oleh masyarakat umum, yang masih sangat konservatif dalam penggunaan terapi kesehatan. Terapi medis masih lebih dipercaya daripada psikoterapi. Terlebih lagi, untuk menerima *biofeedback* sebagai sebuah terapi utama untuk mengatasi gangguan kesehatan, ada dua masalah yang sangat penting. Pertama berkaitan dengan pertanyaan: "Apakah perubahan-perubahan fisiologis yang relevan berasosiasi dengan prosedur ini?" sementara fokus kedua pada efektivitas metode ini secara klinis.

Kedua masalah itu tampaknya dapat dijawab secara positif. Sterman dan Egner (2006) dapat mendemonstrasikan hasil-hasil EEG dan efikasi klinis pada pasien epilepsi, termasuk pada pasien-pasien yang paling sulit ditangani. Meskipun demikian, mereka terpaksa mengakui masih sangat sedikitnya percobaan klinis untuk mengatasi gangguan serius – seperti epilepsi – dengan metode (*neuro*)*biofeedback* dalam skala besar. Kemungkinan alasannya adalah bahwa penelitian *neurofeedback* adalah kegiatan yang menyita banyak waktu dan tenaga, namun secara tradisional sulit atau bahkan tidak mendapatkan pendanaan. Hal itu diperparah oleh citra kontroversial pendekatan ini dan terapi ini, tentu saja, tidak akan didukung oleh industri farmasi, terutama untuk pasien-pasien yang tidak dapat merespons lagi obat-obatan (telah resisten)

dan dapat diberi perawatan dengan model ini sebagai terapi pengobatan alternatif yang dapat diandalkan. Namun demikian, berbagai buku dan laporan hasil penelitian yang ada memberikan landasan yang kuat untuk menggunakan latihan *neurofeedback* sebagai salah satu pilihan penyembuhan yang bernilai, khususnya untuk pasien-pasien yang tidak disembuhkan oleh pengobatan.

Dalam sebuah artikel yang secara kritis mengkaji semua bukti-bukti empiris yang dihasilkan dalam penanganan ADHD, EEG *biofeedback* dinyatakan sebagai 'mungkin mujarab' (*probably efficacious*). Monastra dkk. (2005) sampai pada kesimpulan di atas setelah mengacu pada *efficacy guidelines, the Association for Applied Psychophysiology and Biofeedback* dan the *International Society for Neuronal Regulation*. Satu-satunya permasalahan, tetapi sangat penting, adalah tidak adanya studi pembandingan (*double-blind controlled studies*) – standar utama sebuah riset yang sangat diandalkan dalam dunia kesehatan – ditujukan untuk meyakinkan dunia kedokteran dan para pengkritik lain terhadap kemujaraban dan kemampuan metode ini. Seperti diungkap sebelumnya, kesimpulan *possible efficacious* telah disebutkan dalam tulisan Strehl dkk. (2006).

Selama penelitian-penelitian (*neuro*)*biofeedback* tidak melibatkan kelompok kontrol yang memadai, maka efektivitas *neurofeedback* akan terus diragukan. Efek positif *feedback* lantas hanya dikatakan sebagai hasil penelitian tanpa kontrol atau sekadar efek plasebo. Merupakan tantangan bagi para ilmuwan *biofeedback* dan *neurofeedback* untuk meyakinkan dunia kedokteran dan masyarakat bahwa terapi ini secara intrinsik memang benar-benar memberikan efek penyembuhan, dengan melaksanakan penelitian-penelitian yang didesain secara tepat dan menggunakan kontrol yang memadai.

Epilog

Kelahiran *biofeedback* terjadi pada akhir tahun 1960-an ketika Joe Kamiya menemukan bahwa subjek-subjek dapat mempelajari ritme alpha sesuai permintaan dalam usaha untuk mendorong relaksasi (Gambar 10). Beberapa tahun kemudian Neal Miller mempublikasikan sebuah artikel ilmiah, dalam jurnal *Science* yang bernama itu, tentang pembelajaran respons-respons otonom dan Barry Sterman berusaha mengendalikan serangan epileptik melalui *conditioning* operan ritme sensorimotor. Ternyata penelitian-penelitian (*neuro*)*biofeedback* yang mandiri satu sama lain menyatu dalam satu landasan yang sama: otak dan proses tubuh dapat dikendalikan dengan sengaja! Sejumlah percobaan (*neuro*) *biofeedback* sudah dimulai di berbagai topik, termasuk yang sudah dibahas di atas, tetapi masih banyak lagi percobaan-percobaan yang telah dilakukan dalam berbagai topik lain.

Eugene Peniston melaporkan percobaannya terhadap pengidap kecanduan alkohol berdasarkan sebuah program peningkatan aktivitas korteks alpha/theta (Peniston dan Kukolsi, 1989). Thomas Budzynski dan ahli tentang tidur, Johann Stoyva, telah memulai mempelajari efek-efek *feedback* dalam usaha membuat rileks otot pada saat ada tekanan sakit kepala (Buszynski et al., 1970) dan Margaret Ayers menerapkan, seperti yang Sterman lakukan pada pasien epilepsi, prosedur *neurofeedback* sensorimotor pada pasien-pasien depresi dan koma, dalam usaha meningkatkan kondisi kesadaran rendah (lihat Robbins, 2000 dan Demos, 2005). Di sini, titik mulainya adalah ritme sensorimotor (atau beta rendah) dikaitkan dengan kesiagaan otak, dan juga proses belajar untuk menghasilkan ritme yang biasanya diikuti keaktifan otak, sebuah tanda positif untuk kemungkinan terjadinya perbaikan situasi.

Segera setelah semua percobaan-percobaan awal ini, Himpunan Peneliti *Biofeedback* (*Biofeedback Research Society*) didirikan pada

tahun 1969 oleh Kenneth Gaarder, Gardner Murphy, dan Barbara Brown. Konferensi himpunan ini pertama kali diadakan di Santa Monica (Amerika Serikat). *Biofeedback Research Society* berubah menjadi Asosiasi Psikofisiologi dan Biofeedback Terapan (*the Association for Applied Psychophysiology and Biofeedback*) pada tahun 1988. Pertemuan terakhir mereka diselenggarakan pada Februari 2007 di Monterey (California), bersama dengan Himpunan Internasional *Neurofeedback* dan Penelitian (*the International Society for Neurofeedback and Research*). Sejumlah topik disajikan dalam konferensi yang lalu dan jumlah ilmuwan yang bekerja dalam bidang *biofeedback* dan *neurofeedback* bertambah sangat pesat pada tahun-tahun antara kedua konferensi tersebut. Meskipun begitu, usaha-usaha ilmiah untuk terapi *biofeedback* belum sepenuhnya diterima sebagai terapi biasa, dengan alasan utama kalangan dunia medis belum sepenuhnya yakin akan kekuatan terapi pendekatan ini.

3.2. TEKNIK DAN LATIHAN BIOFEEDBACK

Seumur dengan sejarah peradabannya, manusia dari dahulu hingga sekarang telah berusaha untuk memanfaatkan potensi pikiran bawah sadar. MacGregor (2000), mengungkapkan bahwa kita bisa mengatur kehidupan kita dengan mengaktifkan kekuatan pikiran bawah sadar kita. Pikiran bawah sadar kita merupakan 88% dari seluruh kekuatan pikiran pada manusia. Pemrograman pikiran bawah sadar dilakukan dengan pemfokusan pikiran dan pengaturan emosi sehingga selalu rileks. Kondisi emosi yang tenang dapat memunculkan kekuatan-kekuatan pikiran bawah sadar sehingga membantu kekuatan otak untuk mencapai tujuan-tujuannya. Proses mencapai tujuan dimulai dengan selalu berpikir positif, dilakukan saat ini, oleh saya pribadi, terus-menerus, dan

menanamkan ingatan dengan perasaan damai. Tersedia beragam cara dan teknik yang dipergunakan dalam pemanfaatan pikiran bawah sadar ini tetapi prinsip utamanya hanya satu, yaitu *self-control*. Pemanfaatan pikiran bawah sadar bertumpu pada pengendalian diri pribadi (*personal and autonomous*). Semuanya berpusat pada minat, inisiatif, niat, cita-cita pribadi dan konsistensi pribadi.

Berbagai penelitian dan pengalaman menunjukkan bahwa "pengelolaan" pikiran bawah sadar dapat menghasilkan perbaikan kualitas hidup, seperti percepatan pencapaian tujuan (*achieving goal faster*), perbaikan citra diri, memiliki tubuh yang sehat dan berbagai macam pencapaian yang lain dalam hidup. Proses memprogram tujuan pribadi ke dalam pikiran bawah sadar dengan menggunakan bahasa yang dimengerti oleh pikiran bawah sadar dikenal sebagai *Subconscious Reprogramming*. Proses *reprogramming* penting untuk dilakukan karena hal-hal yang tersimpan dalam pikiran bawah sadar, khususnya hal-hal atau kebiasaan buruk yang tidak kondusif untuk mendukung tercapainya cita-cita, ikut membentuk *belief system* (sistem kepercayaan) pribadi seseorang. Dengan *reprogramming* diharapkan terjadi "pelepasan" ingatan tentang hal-hal atau kebiasaan buruk/negatif untuk diganti dengan hal-hal positif.

Pemanfaatan *subconscious reprogramming* cukup ideal untuk diintroduksikan dalam sebuah komunitas tertentu. Oleh karena sifatnya yang mandiri dan pribadi (*autonomous and personal*) maka *subconscious reprogramming* dapat terlaksana tanpa paksaan dari atas (*top-down*), melainkan atas minat pribadi. Bagi pribadi maupun komunitas tersebut, keinginan yang kuat dari individu-individu anggotanya untuk melakukan *subconscious reprogramming* demi tercapainya beragam tujuan hidup tentu akan sangat menguntungkan. Dalam jangka panjang, keberhasilan-keberhasilan individu-individu anggota komunitas tersebut dalam mencapai

tujuan hidup yang positif dapat secara langsung meningkatkan kualitas dan kinerja dari komunitas yang lebih besar.

Bukti-bukti penelitian psikiatri yang menunjukkan bahwa *mind can change the brain* (pikiran dapat mengubah otak) semakin menguatkan pembenaran terhadap *reprogramming* tersebut. Kini mulai terungkap secara ilmiah bahwa "*behavioral modification and cognitive therapy can alter the biology of the brain*" (modifikasi perilaku dan terapi kognitif dapat mengubah struktur biologis otak). Perubahan atau kemajuan yang dihasilkan akibat upaya *reprogramming* dapat dilakukan dengan teknik *biofeedback* berdasarkan data-data dari aplikasi *Electro-Encephalogram* (EEG).

Aplikasi Biofeedback dan Neurofeedback

Sebenarnya *biofeedback* bukanlah suatu fenomena yang sama sekali baru. Bahkan menurut Michael Thompson & Linda Thompson (2003) disebutkan bahwa *biofeedback* merupakan suatu proses yang universal, alami dan biologis. Sebagai contoh sederhana, ketika seorang anak belajar mengendarai sepeda. Biasanya ia hanya membutuhkan waktu singkat untuk menjaga keseimbangan tubuh sambil mengayuh sepeda. Uniknya, meskipun si anak telah istirahat – tidak naik sepeda – dalam waktu lama maka keseimbangan yang pernah dicapai dapat dengan mudah dicapai kembali. Yang terjadi pada si anak sebenarnya adalah *neurofeedback* alamiah. Di bagian dalam telinga kita terdapat sebuah piranti *biofeedback*, yang dikenal sebagai *vestibular apparatus*. Piranti ini tersusun atas cairan-cairan di dalam saluran semi-sirkular yang mendeteksi gerakan ke semua arah. Informasi tentang sebuah gerakan akan segera dikirim ke otak melalui jalur auditori (pendengaran). Selanjutnya, otak – dengan kecepatan melampaui kesadaran seseorang – akan mengolah data tersebut dan menyelaraskan otot-otot tubuh. Hasilnya adalah keseimbangan si anak di atas sepeda dapat kembali tercapai meskipun telah terjadi penundaan untuk beberapa waktu.

Biofeedback adalah penggunaan instrumen untuk mendapatkan gambaran tentang proses-proses fisiopsikologis dalam tubuh (yang umumnya tidak disadari) dan yang sebenarnya dapat dikenali secara sadar oleh seseorang (Fuller, 1984 seperti dikutip oleh Thompson & Thompson, 2003). Secara lebih rinci, Sideroff (2004) mengajukan sejumlah definisi *biofeedback*, antara lain:

- Penggunaan instrumen untuk memantau proses fisiologis tubuh dan menggunakan informasi yang diperoleh untuk membantu pengendalian diri (*self regulation*) seseorang.
- Piranti untuk memulihkan keseimbangan mekanisme fisiologis tubuh.
- Piranti untuk peningkatan pengendalian diri.
- Sebuah jendela menuju sisi dalam fisik dan emosional (*physical and emotional interior*).
- Cermin untuk meningkatkan kesadaran terhadap kondisi psiko-fisiologis.
- Prosedur yang menggunakan teknologi untuk menghubungkan *mind* dan *body*.

Dengan menggunakan *feedback* dari berbagai jenis prosedur monitoring dan peralatan, seseorang dapat mengenali dan kemudian mengendalikan respons tubuh seperti aktivitas otak, tekanan darah, tegangan otot, dan denyut jantung (Mayo Clinic, 2004^b). Namun, Sideroff (2004) menekankan bahwa *biofeedback* adalah sekadar piranti bukan obat, maka keberhasilannya sangat ditentukan oleh pengetahuan dan kepekaan pengguna.

Pada proses awal penggunaan teknik *neuro-biofeedback*, para terapis *neurofeedback* mengamati bentuk-bentuk gelombang EEG dan membedakan pola-pola frekuensi elektrik untuk menyiapkan suatu program latihan pencapaian tujuan bagi para klien mereka. Lalu secara periodik para terapis *neuro-biofeedback* membantu

klien mereka untuk sampai tingkat tertentu mampu melakukan pengendalian diri (*self regulation*) terhadap gelombang-gelombang otak mereka yang pada dasarnya menjadi cermin dari kondisi fisik maupun psikis mereka.

Jenis-jenis Gelombang Otak

Pada tahun 1875, pengukuran pola elektrik otak yang pertama dilakukan oleh seorang peneliti Inggris, Richard Caton, terhadap hewan. Selanjutnya, pada tahun 1920-an, Hans Berger, seorang psikiater Jerman, berhasil membuat rekaman dan observasi rinci pola elektrik otak manusia. Ia menggunakan putranya sendiri sebagai subjek. Berger menemukan sebuah pola gelombang elektrik yang seragam dalam manusia yang diberinya label sebagai gelombang orde pertama, yang kemudian disebut gelombang *alpha*. Dia juga menemukan bahwa pada saat gelombang *alpha* absen akan muncul pola gelombang yang lebih kecil dan tidak sinkron. Pola ini kemudian dikenal sebagai gelombang *beta*. Studi Berger menunjukkan bahwa jika seseorang memejamkan mata maka gelombang *alpha* akan dominan, tetapi segera berkurang ketika matanya mulai terbuka. Inilah awal dikenalnya hubungan antara gelombang *alpha* dengan saat istirahat otak. Studi Berger yang dipublikasikan pada tahun 1929 ini masih valid hingga saat ini, dia tidak hanya berjasa menamai gelombang otak, tetapi juga menemukan istilah *electroencephalogram* – atau EEG (Thompson & Thompson, 2003).

Dalam perkembangan selanjutnya, selain *alpha* dan *beta* dikenal sejumlah gelombang otak manusia yang dibedakan menurut rentang frekuensi gelombangnya, antara lain:

- Gelombang *delta* (0.5-3 hertz) ditemukan pada kondisi tidur, dan juga dapat diasosiasikan dengan tendensi kesulitan belajar ataupun adanya cedera otak.

Daftar Bacaan

- Ada, M. (1997). *Pikiran Harmonis Membantu Kesehatan Kita. Meditasi Kesehatan. Getaran dan Menyehatkan Diri Sendiri*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Alexander, D.M., Arns, M.W., Paul, R.H., Rowe, D.L., Cooper, N., Esser, A.H., Fallahpour, K., Stephan, B.C., Heesen, E., Breteker, R., Williams, L.M., Gordon, E. (2006). "EEG markers for cognitive decline in elderly subjects with subjective memory complaints". *Journal of Integrative Neuroscience* 5: 49-74.
- Ancoli, S., Kamiya, J. (1978). "Methodological issues in alpha biofeedback training". *Biofeedback and Self Regulation* 3: 159-183.
- Bastis, M. KO-I. (2000). *Peaceful Dwelling. Meditations for Healing and Living*. Boston: Tuttle Publishing.
- Birbaumer, N. (1999). "Slow cortical potentials: plasticity, operant control, and behavioral effects". *Neuroscientist* 5: 74-78.
- Birbaumer, N., Elbert, T., Canavan, A.G.M., Rockstroh, B. (1990). "Slow cortical potentials in the cerebral cortex and behavior". *Physiol. Rev.* 70: 1-41.

- Budzynski, T.H., Stoyva, J.M., Adler, C. (1970). "Feedback induced muscle relaxation: applications to tension headache". *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry* 1: 1-14.
- Chin, V.H. (2003). *The Process of Self-Transformation*. New Delhi: New Dawn.
- Coenen, A.M.L. (1995). "Neuronal activities underlying the electroencephalogram and evoked potentials of sleeping and waking: implications for information processing". *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 19: 447-463.
- Colborn, T., Dumanski, D & Myers, J.P. (1996). *Our Stolen Future*. New York.: Penguin Book USA Inc.
- Covey, S., R. (1994). *The Seven Habits of Highly Effective People*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. (Terjemahan).
- Covey, S., R. (2004). *The 8th Habit: From Effectiveness to Greatness*. New York: Free Press.
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention*. New York: Harper Perennial.
- Dalai-Lama, D. & Hopkins, J. (2002). *How to Practice The Way to a Meaningful Life*. London: Rider.
- Demos, J.N. (2005). *Getting Started with Neurofeedback*. New York & London: W.W. Norton & Company.
- DiCara, L.V. (1970). "Learning in the autonomic nervous system". *Scientific American* 222: 30-39.
- Douglas, M.R. (2002). *How to Make a Habit of Succeeding (Bagaimana Membangun Kebiasaan untuk Berhasil)*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama. (Terjemahan).
- Drucker, P.F. (1985). *Innovation and Entrepreneurship*. New York: HarperCollins Publ. Inc.

- Dworkin, B.R.& Miller, N.E. (1986). "Failure to replicate visceral learning in the acute curarized rat preparation". *Behavioural Neuroscience* 100: 299-314.
- Foucault, M. (2002). *Kegilaan dan Peradaban*. (*Madness and Civilization*). Yogyakarta: Ikon Teralitera. (Terjemahan)
- Heinemann, D. (2003). *Sufi Therapy of The Heart. A Transcendent Experience*. New Delhi: Sterling Publishers Pvt. Ltd.
- Heinrich, H., Gevensleben, H., Freisleder, F.J., Moll, G.H., Rothenberger, A. (2004). "Training of slow potentials in attention deficit/hyperactivity disorder: evidence for positive behavioral and neurophysiological effects". *Biological Psychiatry* 55: 772-775.
- Howe, R.C., Sterman, M.B. (1972). "Cortical-subcortical EEG correlates of suppressed motor behavior during sleep and waking in the cat". *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology* 32: 681-695.
- International Institute for Biosynthesis (IIBS) (2000). "Biosynthesis Somatic and Depth-Psychology Oriented Psychotherapy". Introduction Courses Training. Heiden: Biosynthesis.
- Intisari (2005). *Mind, Body & Soul*. Edisi Khusus. Gramedia Majalah. Jakarta.
- Jung, C.G. (1986). *Memperkenalkan Psikologi Analitis Pendekatan terhadap Ketidaksadaran*. Jakarta: P.T Gramedia Pustaka Utama. (Terjemahan).
- Kabat-Zinn, J. (2005). *Full Catastrophe Living – Using the Wisdom of Your Body and Mind to Face Stress, Pain, and Illness*. New York: Bantam Dell.
- Kamiya, J. (1968). "Conscious control of brain waves". *Psychology Today* 1: 57-60.

- Ki Ageng Suryomentaram (2003). *Falsafah Hidup Bahagia. Jalan Menuju Aktualisasi Diri*. Jilid 2. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia. (Terjemahan).
- Knudson, P. (1991). *A Mirror to Nature: Reflections on Science, Scientists, and Society*. Toronto: Stoddart.
- Koshtoyants, K. (1952). *I. Sechenov: Selected Physiological and Psychological Works*. Moscow: Foreign Languages Publishing House.
- Lembo, J.M. (1990). *Berusahalah Sendiri, Siasat untuk Mengatasi Kesulitan Pribadi dengan Self-Counseling yang Rasional*. Jakarta: Yayasan Cipta Loka Caraka.
- Lubar J.F. & Lubar, J.O. (1999). "Neurofeedback assessment and treatment for attention deficit/hyperactivity disorders". Dalam J.R. Evans & A. Abarbanel (Eds.): *Introduction to quantitative EEG and neurofeedback* (pp. 103-143). San Diego, CA: Academic Press.
- MacGregor, S. (2003). *Piece of Mind – Mengaktifkan Kekuatan Pikiran Bawah Sadar untuk Mencapai Tujuan*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama. (Terjemahan).
- Matlin, M.W. (1989). *Cognition*. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Maxwell, J.C. (2001). *The 21 Indispensable Qualities of A Leader*. Batam: Interaksara. (Terjemahan).
- Mayo Clinic (2004^a). "Stress: Why you have it and how it hurts your health". <http://www.mayoclinic.com/invoke.cfm?id=SR00001>.
- _____ (2004^b). "Biofeedback: Using the power of your mind to improve your health". <http://www.mayoclinic.com/invoke.cfm?id=SA00083>.

- _____ (2004^c). "Meditation: Focusing your mind to achieve relaxation". <http://www.mayoclinic.com/invoke.cfm?id=HQ01070>.
- Miller, N.E. (1969). "Learning of visceral and glandular responses". *Science* 163: 434-445.
- Monastra, V.J., Lynn, S., Linden, M., Lubar, J.F., Gruzelier, J., LaVaque, T.J. (2005). "Electroencephalographic biofeedback in the treatment of attention deficit/hyperactivity disorder". *Applied Psychophysiology and Biofeedback* 30: 95-114.
- Nagai, Y., Goldstein, L.H., Fenwick, P.B., Trimble, M.R. (2004). "Clinical efficacy of galvanic skin response biofeedback training in reducing seizures in adult epilepsy: a preliminary randomized controlled study". *Epilepsy and Behavior* 5: 216-223.
- Pavlov, I.P. (1927). *Conditioned Reflexes: An Investigation of the Physiological Activity of the Cerebral Cortex*. London: Oxford University Press.
- Penfield, W. & Jasper, H.H. (1954). *Epilepsy and the functional anatomy of the human brain*. Boston: Little Brown.
- Peniston, E.G. & Kukolski, P.J. (1989). "Alpha-theta brainwave training and beta-endorphin level in alcoholics". *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 13: 271-279.
- Prabowo, D.P. (2004). *Pandangan Hidup Kejawaen. Dalam Serat Pepati Ki Ageng Sela*. Yogyakarta: Penerbit Narasi.
- Robbins, J. (2000). *A Symphony in the Brain*. New York: Grove Press.
- Runk, B. (2005). "What is Biofeedback". <http://www.psychoterapy.com.bio.html>.

- Sideroff, S.I. (2004). "Behavioral Medicine, Biofeedback and Neurofeedback". Training Workshop "Applied Psychophysiology and Biofeedback". UNIKA Soegijapranata. Semarang. 27-29 Januari.
- Siniatchkin, M., Hierundar, A., Kropp, P., Kuhnert, R., Gerber, W.-D., Stephani, U. (2000). "Self-regulation of slow cortical potentials in children with migraine: an exploratory study". *Applied Psychophysiology and Biofeedback* 25: 13-32.
- Smet, B. (1994). *Psikologi Kesehatan*. Jakarta: Grasindo.
- Stein, J. (2003). "Just Say On". *TIME*, August 2003.
- Sterman, M.B., Egner, T. (2006). "Foundation and practice of neurofeedback for the treatment of epilepsy". *Applied Psychophysiology and Biofeedback* 31: 21-35.
- Strehl, U., Leins, U., Goth, G., Klinger, C., Hinterberger, T., Birbaumer, N. (2006). "Self-regulation of slow cortical potentials: a new treatment for children with attention-deficit/hyperactivity disorder". *Pediatrics* 118: 530-540.
- Taryadi, A. (2004). "Pemimpin". Makalah Diskusi "Kaderisasi", Jakarta, 27 Juli.
- Thompson, T. & Thompson, L. (2003). *The Neurofeedback Book. An Introduction to Basic Concepts in Applied Psychophysiology*. Wheat Ridge, Colorado: The Association for Applied Psychophysiology and Biofeedback
- Wyrwicka, W. & Sterman, M.B. (1968). "Instrumental conditioning of sensorimotor cortex EEG spindles in the waking cat". *Physiology and Behavior* 3: 703-707.

Biodata Penulis

Budi Widianarko (BW)

Lahir di Semarang, 23 November 1962, seorang PhD dalam bidang Biologi/Toksikologi (Vrije Universiteit Amsterdam, 1997), sehari-hari bekerja sebagai pengajar dan peneliti Toksikologi Lingkungan-Keselamatan Pangan di Program Studi Teknologi Pangan UNIKA Soegijapranata, Semarang. BW juga adalah Rektor UNIKA Soegijapranata periode 2009-2013. Di samping bidang kajian rutinnya, BW juga menaruh minat pada relasi antara pangan-kesehatan dan kesadaran *Mind-Body*.

Margaretha Sih Setija Utami (MU)

Lahir di Klaten, 22 Februari 1965, seorang PhD dalam bidang Perilaku Kesehatan (Radboud University, Nijmegen, The Netherlands, 2007), sehari-hari bekerja sebagai pengajar dan peneliti di Program Studi Psikologi UNIKA Soegijapranata, Semarang. Selama enam tahun terakhir MU melakukan penelitian "Pregnancy and Giving Birth in Couples from Central Java: Contributions from Psychology to Safe Motherhood".

Augustina Sulastri (AS)

Lahir di Lampung, 6 Agustus 1976, sedang memulai program PhD dalam bidang Psikologi Pendidikan (Radboud University, Nijmegen, The Netherlands, 2008 -), sehari-hari bekerja sebagai pengajar dan peneliti di Program Studi Psikologi UNIKA Soegijapranata, Semarang. Di samping tugas rutinnya, AS selama ini juga aktif sebagai konsultan dan konselor psikologi di sejumlah Pusat Pelayanan Psikologi dan Lembaga Pengembangan Sumber Daya Manusia.

Buku ini mengangkat hasil penelitian terhadap 17 orang "biasa" yang telah mempraktekkan teknik-teknik "luar biasa" dalam menjalani dan mencapai tujuan-tujuan hidup mereka. Disadari atau tidak oleh individu pelakunya, sebenarnya teknik-teknik yang dipraktekkan mengarah dan bahkan sebagian telah sesuai dengan prinsip-prinsip (*neuro*) *biofeedback*.

Jika kearifan budaya yang terselip dalam perilaku keseharian manusia-manusia Indonesia dapat diramu secara selaras dengan perkembangan terdepan ilmu pengetahuan dan teknologi serta aplikasi (*neuro*) *biofeedback* maka akan menghasilkan sebuah kekayaan yang tidak ternilai. Bukan mustahil, *peace-health-prosperity* (PHP) mewujud di Negeri Manikam Katulistiwa tercinta ini.

BIOFEEDBACK IN ACTION TOWARDS PEACE HEALTH PROSPERITY

ISBN 978-979-21-2756-0



9 789792 127560

PENERBIT KANISIUS
Jl. Cempaka 9, Deresan
Yogyakarta 55281



026986