

Artikel Review

Mind Body Gap Healing in BIOMOLLECULAR PRESPECTIVE “Psychological and Behavioral Level “

wiwit nurwidyaningtyas¹, eric¹, sulistyono², kholifatul mufidah¹, rahmad ari wibowo¹, Luluk nur'aini¹, Ayu Nanda¹, chinthia Kartikaningtyas¹

¹ Jurusan Keperawatan Stikes Kendedes Malang

² Staf RS Jiwa dr. Radjiman Wediodiningrat Lawang-Jatim

wiwit_nurwidyaningtyas@yahoo.com

Abstract

Mind body communication involves all components ranging from cellular and genetic levels to psychosocial levels that affect memory status and individual behavior. The intrinsic relationship between mind-behavioral and body is also called the concept of "behavioral state-related gene expression". Rhythm of messenger molecules such as sexual and hormonal stress mediate communication between mind-brain, brain-body and cell-gene levels. psychotherapy has the potential to expose individuals to achieving mental stimulation that supports protein synthesis essential for brain plasticity. This study is intended to convey intrinsic pathomechanism underlying the model of physical or psychosocial improvement after the provision of psychotherapy which is widely used in the field of nursing practice.

Keywords: *pathomechanism, psychotherapy, mind-body healing*

Abstrak

mind body communication melibatkan semua komponen mulai dari level *cellular and genetic* menuju level psikososial yang berpengaruh terhadap status memori dan perilaku individu. Hubungan instrinsik antara *mind-behavioral and body* diketahui sebagai konsep baru yang menyatakan "*behavioral state-related gene expression*". Ritme aliran *molecules messenger* seperti seksual dan stress hormon memediasi komunikasi antara pikiran dengan otak (*mind-brain*), *brain-body* dan *cell-gene* level. Beberapa modalities therapy khususnya psikoterapi berpotensi untuk mengatarkan individu mencapai level mental stimulus yang menunjang sintesis protein yang penting bagi brain plasticity. Kajian ini ditujukan untuk menyampaikan patomekanisme instrinsik yang melatarbelakangi model perbaikan fisik atau psikososial paska pemberian psikoterapi yang banyak dieksplorasi pada penelitian bidang keperawatan.

Kata kunci : *patomekanisme, psikoterapi, mind-body healing*

Pendahuluan

Aplikasi model *psychological healing* sejauh ini sudah sangat populer di bidang keperawatan, bahkan telah menjadi salah satu intervensi independen profesi perawat.

Beberapa kajian model yang digunakan seperti hipnosis, *Spiritual emotional freedom technic* (SEFT), relaksasi, *deep brithing* secara bermakna mampu meminimalkan keluhan kecemasan, nyeri, glukosa darah dan perubahan perilaku. Namun beberapa kajian dibidang keperawatan belum bisa menjelaskan mekanisme perubahan yang mendasari perbaikan

coresponding author :

Wiwit Nurwidyaningtyas

wiwit_nurwidyaningtyas@yahoo.com

STIKES Kendedes Malang, Jawa Timur-Indonesia

keluhan atau perubahan parameter ukur penelitian yang diinginkan.

Pendekatan *cross-sectional* yang banyak digunakan pun turut menjadi alasan lemahnya penjelasan *causa-effect association* yang mendasari kemaknaan angka dalam setiap hasil research. Tulisan ini hendaknya dapat melengkapi kajian sejawat profesi perawat dari segi patomekanisme perbaikan yang diusung oleh aplikasi model terapi yang menjadi intervensi sejawat profesi perawat melalui konsep *mind body gap healing*.

Penelitian klinis yang telah kami lakukan :

Tahun 2016 kami lakukan uji potensi SEFT dalam penurunan kadar glukosa darah acak pada masyarakat di Desa Pringu Kecamatan Bululawang Kabupaten Malang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan pemberian SEFT satu sesi selama 15 menit baik kelompok ataupun perorangan dapat menurunkan gula darah sebanyak 1-11mg/dL (penurunan minimal) dan penurunan maksimal pada rentang 34-54 mg/dL secara bermakna ($p=0.000$). *data tidak dipublikasikan

Studi potensi SEFT kemudian kami lanjutkan pada tahun 2017 terkait efek pada perubahan perilaku merokok pada remaja. Hasil setelah diberikan SEFT 3x sesi dalam satu minggu memberikan perbaikan perilaku merokok dengan data jumlah rata-rata konsumsi rokok remaja menurun 2 batang per hari pada semua kelompok pengamatan ($p.value=0.029$). Untuk melihat resistensi tindakan SEFT yang telah dilakukan partisipan yang telah diberikan SEFT 3x kemudian diikuti selama 9 minggu dan diukur kembali jumlah konsumsi rokok pada minggu ke-9 post, hasilnya menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna terkait konsumsi jumlah rokok sebelum diberikan SEFT dengan jumlah konsumsi rokok pada minggu ke-9 post treatment SEFT 3 sesi dengan nilai $p.value$ 0.102. Berdasarkan hasil tersebut pemberian

SEFT belum bisa mencapai target resistensi atau perubahan perilaku jangka panjang pada kelompok remaja.

Tahun 2018 kami melakukan kajian terhadap optimasi kepercayaan diri remaja melalui pemberian *positive suggestion* dengan hipnosis selama 2 sesi dapat meningkatkan skor kepercayaan diri antar rentang 3-37 point. dan ada perbedaan bermakna skor kepercayaan diri sebelum dan setelah diberikan hipnosis 2 sesi.

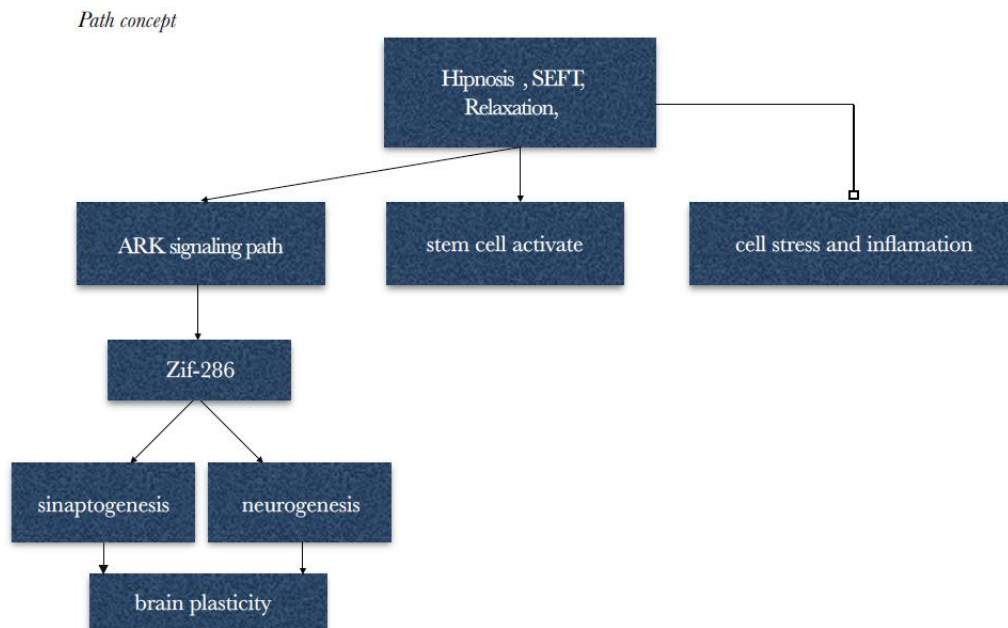
Berdasarkan beberapa kajian yang telah kami lakukan dapat disimpulkan bahwa optimasi faktor psikologis dapat memberikan kontribusi perbaikan baik fisik maupun psikologis yang dalam hal ini tolok ukur faktor psikologis adalah perubahan perilaku. Hasil ini serupa dengan konsep yang disampaikan bahwa psikoterapi ataupun konseling ditinjau efektif membentuk perubahan perilaku jangka panjang, melalui perubahan ekspresi gen yang mengganggu *synaptic connection* atau perubahan struktur yang mengganggu pola anatomi interconnection antar sel syaraf (Rossi et.al.,2002).

Behavioral deviation

Beberapa publikasi menyampaikan bahwa stress, depresi, perilaku bunuh diri, agresivitas dan jenis gangguan psikologis lain pada dasarnya didahului sebuah proses panjang di level seluler otak. diduga peningkatan aktivitas hipokampus terkait dengan aktivitas apoptosis (kematian sel) selama kondisi stress .yang berdampak pada kerusakan struktur dan fungsi neuron yang *irreversible*. *Neuronal damages* berhubungan dengan gangguan *hypothalamus-pituitary-adrenal axis* yang menyebabkan penurunan produksi monoamin seperti serotonin, noradrenaline, dan dopamine, termasuk *excitatory amino acid glutamate*. Neurotransmitter tersebut mempunyai aktivitas yang berbanding

terbalik dengan CSF dopamin dan simtom depresi. Produksi faktor

Keseluruhan siklus *mind-body loop of communication*, *self creation and*



Gambar 1. Skematik jalur psikoterapi dengan *downstream effect* (Rossi *et.al.*, 2004)

Hipnosis dapat meningkatkan aktivitas immediate-early gene pada 1 jam pertama dan menetap sampai 24 jam termasuk pada peningkatan aktivitas stem cell, namun untuk gen penyandi stress cellular dan inflamasi mulai meningkat dalam beberapa menit sampai 1 jam kemudian berangsur menurun.

neotropik nyatanya juga berpengaruh terhadap mood dan status emosional seperti kecemasan, *motor activity*, motivasi dan *reward*. Hasil bedah mayat yang bunuh diri akibat depresi menunjukkan kerusakan pada beberapa bagian otak seperti frontal cortex, anterior cingulate cortex (ACC), dan thalamus, dan tampak peningkatan respon innate immune system (peningkatan ekspresi (IL-1 β , IL-6, TNF- α) and TLRs. (M.II Timberlake, *et.al*, 2018).

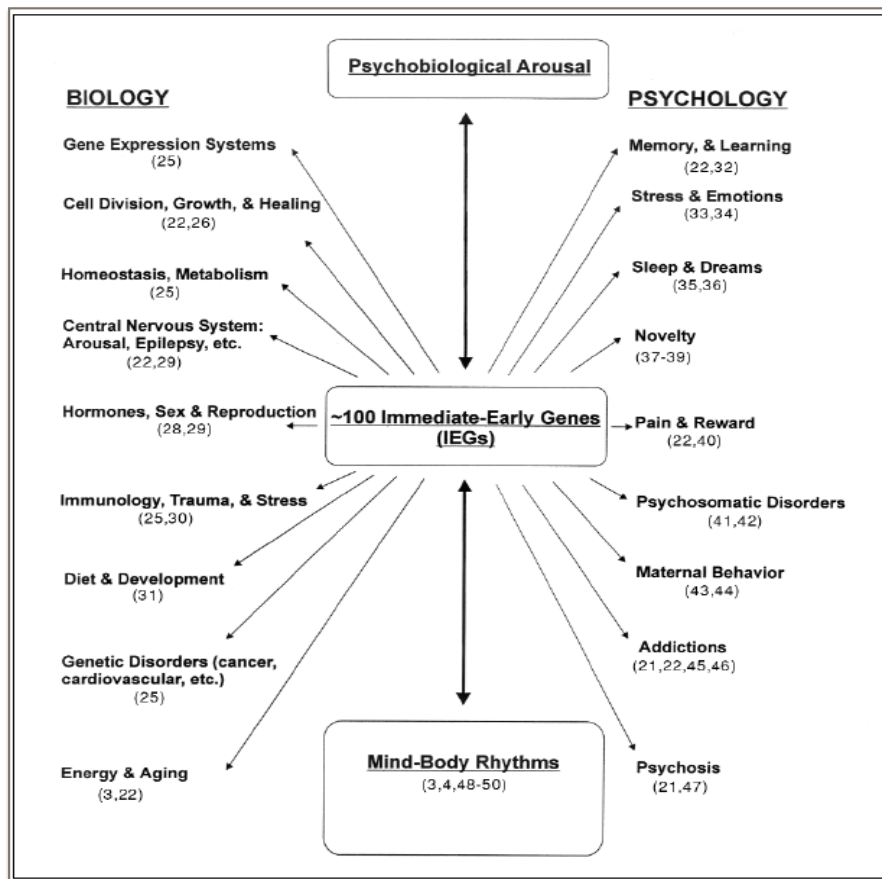
Penelitian bioinformatik dan dokumentasi neuroscience menyebutkan bahwa kebenaran dapat menstimulasi 4 siklus yaitu (1) *observing conciousness* yang kemudian mengaktifasi (2) *mirror neuron* yang mentransfer laporan aktivasi (3) *gene expression* / protein sintesis untuk membentuk *building blok of life* yang kemudian membentuk *brain palsticity* dan potensi healing pada banyak bagian tubuh yang mengalami disfungsi termasuk pada *molecular-genomic level* (Rossi, *et.al* .

healing yang disebut di atas terjadi tipe 90-120 menit sepanjang hari pada manusia. Stress, trauma, malfungsi dan semua jenis penyakit dapat merusak salah satu bagian periode dan menyebabkan munculnya penyakit. Sehingga berdasarkan hal ini pengembangan model *research* lanjutan berpegang pada potensi sala satu siklus di atas sebagai *therapeutic suggestion* untuk mengakses dan memfasilitasi *inner resources* sehingga menunjang *mind-body healing*.

Pada dasarnya peningkatan perilaku psikososial dapat meningkatkan aktivitas neuronal, gene expression dan brain plasticity yang membedakan manusia dengan kelompok primata yang lain. identifikasi gene expression yang mengatur bagian korteks cerebral menginformasikan jalur biomolekuler dan cell-biological proseses yang dapat dimodifikasi sepanjang masa kehidupan. *Ideodynamic action* dari hipnosis diduga berperan sebagai

generator aktivitas gene expression/ siklus sistesis protein yang akan memodulasi brain platisitas (sinaptogenesis dan neurogenesis) sebagai bentuk perbaikan terhadap ketakutan, stress dan *traumatic memory* (Rossi, *et.al.*, 2007). Pada

menurunkan stress dan inflamasi di level seluler (Cozzolino *et.al.*, 2014). Hasil penelitian tersebut menyampaikan bahwa aktivitas stem cell dapat menetap sampai 24 jam pasca pemberian treatment hipnosis sedangkan untuk gen penyandi stress



umumnya neuronal plastisitas berhubungan dengan induksi faktor transkripsi Zif268 (*early growth response 1* (Egr1/Krox24/ NGF-IA) yang memodulasi fungsi sinaptik melalui hambatan aktivitas proteosome (James, *et.al.*, 2005). Kerusakan ekspresi Zif268 jangka panjang berhubungan dengan deviasi respon perilaku seseorang termasuk akibat induksi cocain (Valjent, et al., 2006).

Pemberian satu sesi hipnosis mengacu pada protokol *The Creative Psychosocial Genomic Healing Experience* oleh Rossi (2004) secara bermakna mampu meningkatkan *immediate-early gene expression* (Zif-268), meningkatkan aktivitas stem cell,

selular dan inflamasi meningkat pada 1 jam pertama dan menurun pada jam berikutnya. Hasil yang serupa juga didapatkan pada pemberian terapi jangka panjang dari penelitian lain (Sharma, *et.al.*, 2008) dan pada aplikasi metode relaksasi (Dusek, *et.al.* 2008). Empat tahap model *mind-body communication and healing* Fase I : *mind-body information transduction*.

Sistem *Limbic-Hypothalamic-Pituitary* disebut sebagai mayor transduksi informasi antara otak dan tubuh manusia. Secretary cell dalam hypothalamus memediasi informasi dengan mengubah impuls elektrokimia (gelombang depolarisasi) neuron pada korteks cerebral menjadi molekul

hormonal (*primary messengers*) yang masuk dalam sistem sirkulasi yang memodulasi dua komponen utama yaitu : komponen biologi tubuh dan komponen psikologis seperti pikiran, emosi, learning dan perilaku.

Fase II : *immediate-early genes* yang memediasi ekspresi gen selama fase tidur REM dan non-REM.

Konsep neuroscience menyebut bahwa sel yang hidup sebagai information processor dan problem solving system. Berbagai komponen sekunder sel (*second messengers*) berperan untuk membawa sinyal yang berasal dari luar sel masuk ke dalam inti sel yang kemudian menginisiasi transkripsi dan translasi gen termasuk yang paling utama adalah *immediate-early gene/ primary response gene/ third messengers*. *Immediate-early gene* banyak digunakan sebagai marker aktivitas neuron pada kondisi patopsikologi seperti *schizophrenia*. Berbagai stimulus lingkungan luar mampu menginduksi IEGs pada beberapa menit, dan puncak konsentrasi pada 15-20 menit dan downstream efeknya dapat diamati pada 1-2 jam. Pada dasarnya ekspresi gen yang dimaksud bertujuan untuk sintesis protein baru sebagai parameter penting yang melengkapi bentuk komunikasi *mind-body and healing*. Deviasi pada proses ini berdampak pada perubahan sistem syaraf sentral.

Fase III : *new protein synthesis : psychoimmunology and brain growth*.

Sintesis protein baru selama kondisi stress psikologis (misalnya pada saat menghadapi ujian) berpengaruh terhadap produksi berbagai molekul di sistem immune yang akan mengalir kembali ke otak melalui sirkulasi darah sehingga mempengaruhi status mind, memory, emosi dan perilaku seseorang.

atas alasan ini maka model *mind-body healing* menjadi alternatif konsep yang bisa diaplikasikan untuk membentuk atau mensintesis protein baru yang menunjang sinaptogenesis dan bukan pada jalur aktivasi sistem imun. adapun model terapi yang sudah

populer terkait dengan *mind-body healing* diantaranya *body therapies, message, meditation, imagery, active imagination, hypnosis, prayer, ritual* dan masih banyak yang lainnya.

Seperti yang disampaikan pada paragraf sebelum ini bahwa sintesis protein baru juga menunjukkan arah perbaikan melalui perkembangan sel neuron baru termasuk *interconnections* (peningkatan jumlah sinap) pada hipokampus yang berhubungan dengan *new memory and learning*.

Paradigma hipnoterapi ataupun model psikoterapi lain pada dasarnya berkontribusi pada *psychobiological arousal, enrichment* dan *relaxation* yang berpotensi untuk membantu partisipan mengeksplorasi level stimulasi mental yang optimal untuk pertumbuhan neuron pada hipokampus sehingga mampu mengkode pembentukan *new memory, learning and behavior*. Hipotesis mereka menyebut :

“ Enriching life experiences that evoke psychobiological arousal with positive fascination and focused attention during creative moments of art, music, dance, drama, humor, spirituality, numinosity, awe, joy, hope, expectation, and social rituals can evoke immediate early gene protein cascades to optimize brain growth, mindbody communication, and healing in the therapeutic applications of hypnosis.”

Fase IV : *Messenger Molecules, Brain Growth and State Dependent Memory, Learning and Behavior*

Messenger molecules merupakan bentuk *psychosomatic network* antara *mind* dan *body*. sebut saja oksitosin merupakan hormon yang di release selama masa laktasi akan berinteraksi dengan *messengers molecule* dalam cairan ekstraseluler otak yang kemudian memodulasi perubahan /dinamika status emosional ibu.

beberapa psikoanalisis menyebut bahwa ketakutan mendadak, shock,

trauma dan stress dapat membangkitkan "hypnoidal state" yang berhubungan dengan amnesia, disosiasi dan perilaku neurotik.

Kesimpulan

Perbaikan keluhan fisik maupun psikologis setelah pemberian psikoterapi merupakan bentuk *mind-body gap healing* yang dapat dijelaskan melalui peningkatan ekspresi *immediate early gene* dan sintesis protein yang penting untuk progresi *brain plasticity*, termasuk peningkatan blokade jalur protease dan hambatan produksi *molekul* inflamasi yang mampu menginduksi *neuronal damages*.

DAFTAR PUSTAKA

Eric (2016) Pengaruh *Spiritual Emotional Freedom Technique* (Seft) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Di Rt 20 Rw 02 Desa Pringu Kecamatan Bululawang Kabupaten Malang, Laporan Skripsi

Kholifatul Mufidah (2017) Pengaruh Terapi *Spiritual Emotional Freedom Technique* (Seft) Terhadap Penurunan Intensitas Merokok Pada Siswa Dengan Perokok Kronis Usia 15-17 Tahun Di Smk PGRI Singosari Kota Malang, Laporan Skripsi

RAHMAD ARI WIBOWO (2018) Pengaruh Pemberian Hipnoterapi Terhadap Kepercayaan Diri Remaja Pada Kelas X Dan Xi Smk Kesehatan Kenedes Malang, Laporan Skripsi

Prasetya H., (2018) The Effect of Hypnosis on Adherence to Antituberculosis Drugs Using the Health Belief Model. *Int J Clin Exp Hypn.* 2018 Apr-Jun;66(2):211-227. doi: 10.1080/00207144.2018.1421361.

Rossi, E. (2007) Expectations of Hypnosis Future: A New Neuroscience School of Therapeutic Hypnosis,

Psychotherapy, and Rehabilitation, *European Journal of Clinical Hypnosis*: 2007 volume 7 - issue 3

James A.B., (2006) Regulation of the Neuronal Proteasome by Zif268 (Egr1), *The Journal of Neuroscience*, February 1, 2006 • 26(5):1624–1634, DOI:10.1523/JNEUROSCI.4199-05.2006

Sharma H, Datta P, Singh A, Sen S, Bhardwaj NK, Kochupillai V, et al. (2008) Gene expression profiling in practitioners of Sudarshan Kriya. *J Psychosom Res.* 64(2):213-8.

Dusek JA, Otu HH, Wohlhueter AL, Bhasin M, Zerbini LF, Joseph MG, et al. (2008). Genomic counter-stress changes induced by the relaxation response. *PLoS One* 3(7):e2576.

Valjent, E, Benjamin Aubier, et al., (2006) Plasticity-Associated Gene Krox24/Zif268 Is Required for Long-Lasting Behavioral Effects of Cocaine, *The Journal of Neuroscience*, May 3, 2006 • 26(18):4956–4960, DOI:10.1523/JNEUROSCI.

Timberlake M.II & Yogesh Dwivedi, (2018) REVIEW ARTICLE : Linking unfolded protein response to inflammation and depression: potential pathologic and therapeutic implications, *Molecular Psychiatry* <https://doi.org/10.1038/s41380-018-0241-z>