

GAMBARAN KINERJA OTAK PADA ADIKSI *GAME ONLINE* DENGAN MENGGUNAKAN INSTRUMEN ISHA

¹Andrew Welang

²Taufiq Pasiak

²Djon Wongkars

¹Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado

²Bagian Ilmu Anatomi dan Histologi Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado

Email: Apwelang@gmail.com

Abstact: The brain is the center of regulating the body and managing the mind in humans. The brain is very closely related to one's self control and addiction to one of the diseases that makes a person lose self control. Addiction or addiction is a process in which a person's behavior increases or becomes compulsive and sacrifices most other activities and the inability to stop the behavior. Addiction can be either chemical dependence or individual behavior. Online game addiction is the dependence of individuals in using gadgets repeatedly and excessively regardless of the negative consequences caused. The description of online game addiction can be measured by a tool called the Indonesia Spiritual Health Assessment (ISHA). This study used observational research with a cross sectional study design. There were 10 respondents in 1st semester students of unsrat medical school. Data was taken by sharing the ISHA questionnaire with all respondents. The results obtained the highest value on the spiritual dimension and brain dominance are moderate or good. **Conclusion:** In this online game addiction research, it has not provided a clue that something happened in the limbic system of individuals with addiction

Keywords: brain performance, online game addiction

Abstak: Otak adalah pusat pengatur tubuh dan pengelolah pikiran pada manusia. Otak sangat berhubungan erat dengan kontrol diri seseorang dan adiksi salah satu penyakit yang membuat seseorang kehilangan kontrol diri. Adiksi atau kecanduan adalah proses di mana perilaku seseorang terjadi pengingkaran atau menjadi kompulsif dan mengorbankan sebagian besar kegiatan lain serta adanya ketidakmampuan untuk menghentikan perilaku tersebut. Adiksi dapat berupa ketergantungan zat kimia atau perilaku individu. Adiksi *game online* adalah ketergantungan individu dalam menggunakan gadget secara berulang dan berlebihan tanpa menghiraukan akibat negatif yang ditimbulkan. Gambaran adiksi *game online* dapat di ukur dengan alat yang disebut *Indonesia Spiritual Health Assessment* (ISHA). Penelitian ini menggunakan penelitian observasional dengan desain studi potong lintang. Terdapat 10 responden pada mahasiswa semester 1 fakultas kedokteran unsrat. Data diambil dengan cara membagikan kusioner ISHA kepada seluru responden. Hasil yang didapatkan nilai tertinggi pada dimensi spiritual dan dominasi otak adalah nilai moderate atau baik. **Kesimpulan:** Pada penelitian adiksi *game online* ini belum memberikan sebuah petunjuk bahwa ada yang terjadi pada sistem limbik individu dengan adiksi.

Kata kunci: kinerja otak, adiksi *game online*

Otak adalah pusat pengatur tubuh dan pengelolah pikiran pada manusia. Otak sangat berhubungan erat dengan kontrol diri seseorang dan adiksi salah satu penyakit yang membuat seseorang kehilangan kontrol diri.

Adiksi atau kecanduan adalah proses dimana perilaku seseorang terjadi pengingkaran atau menjadi kompulsif dan mengorbankan sebagian besar kegiatan lain serta adanya ketidakmampuan untuk menghentikan perilaku tersebut. Adiksi dapat berupa ketergantungan zat kimia atau perilaku individu. Adiksi *game online* adalah ketergantungan individu dalam menggunakan gadget secara berulang dan berlebihan tanpa menghiraukan akibat negatif yang ditimbulkan.^{1,2} Adiksi adalah suatu gangguan yang sifatnya kronis, yang ditandai dengan perbuatan

kompulsif yang dilakukan seseorang secara berulang-ulang untuk mendapatkan kepuasan pada aktivitas tertentu. Istilah adiksi juga digunakan untuk menyebutkan ketergantungan pada permasalahan sosial seperti judi, makan, *shopping*, bahkan internet khususnya *game online*.³ Kecanduan *game* didefinisikan sebagai pola perilaku bermain, baik permainan *online* maupun *offline* (*game digital* atau *video game*) dengan beberapa tanda, sebagai berikut: 1) tidak dapat mengendalikan keinginan bermain *game*; 2) lebih memprioritaskan bermain *game* dibandingkan minat terhadap kegiatan atau aktivitas lainnya; 3) seseorang terus bermain *game* meski ada konsekuensi negative yang jelas terlihat. Kecanduan *game* merupakan *disorders due to addictive behavior* atau gangguan yang disebabkan oleh kebiasaan atau

kecanduan.³ Pecandu *game online* di Indonesia saat ini diperkirakan telah mencapai 25 juta pengguna. *Game online* tersebut tersedia untuk dikonsumsi oleh kalangan pemain *game* dari berbagai kelompok usia dan gender. Fenomena bermain *game online* mulai terlihat semenjak tahun 2001. Sejak saat itu jumlah pemain *game online* terus meningkat sebesar 5%-10% setiap tahunnya. Hingga tahun 2012, tercatat ada sekitar lebih dari 25 juta orang Indonesia bermain *game online*. Dari 25 juta orang ini, tidak sedikit yang kemudian menjadi kecanduan terhadap *game online*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, ditemukan 10.5% atau sebanyak 150 orang dari total 1.477 sampel siswa SMP dan SMA yang aktif bermain *game online* di empat kota di Indonesia (Manado, Medan, Pontianak, dan Yogyakarta) dinyatakan mengalami adiksi *game online*. Menurut *World Health Organization* (WHO) di tahun 2013 Gangguan *Gaming Internet* termasuk dalam klasifikasi gangguan mental dan perilaku dari *American Psychiatric Association* (DSM-5) sebagai syarat untuk studi lebih lanjut.⁴ Kecanduan atau adiksi ini dapat diukur dengan alat *Indonesian Spiritual Health Assessment* (ISHA) merupakan assessment yang dibuat oleh *Centre for Neurosains, Health and Spiritual* (CNET). Test ini terdiri dari 3 pemeriksaan.⁵ Berdasarkan latar belakang di atas penulis ingin mengetahui gambaran kinerja otak pada pasien adiksi *game online*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian observasional dengan desain studi potong lintang. Penelitian ini dilakukan di fakultas kedokteran universitas samratulangi pada bulan November-Desember. Pengambilan sampel dilakukan dengan membagi kuisioner Menurut *Diagnostic and statistical Manual of Mental Disorders – V* pada 150 mahasiswa, kemudian mahasiswa yang memenuhi kriteria menurut kuisioner akan diberikan kuisioner *Indonesia Spritual Health Assessment*. Setelah seluruh sampel mengisi kuisioner ISHA, penulis merangkum hasil dari seluruh sampel dan memberikan gambaran tentang kinerja otak melalui hasil dari kuisioner ISHA. Data yang didapatkan dari masing-masing kuisioner dimasukkan ke perangkat lunak yang disediakan oleh *Indonesia Spritual Health Assessment* (ISHA), setelah data diolah oleh perangkat lunak, maka didapatkan hasil berupa grafik.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengambilan sampel yang telah dilakukan dengan menggunakan kuisioner adiksi menurut *Diagnostic and statistical Manual of Mental Disorders –*

V kepada 150 orang mahasiswa didapatkan 10 responden yang memenuhi kriteria adiksi *game online*.

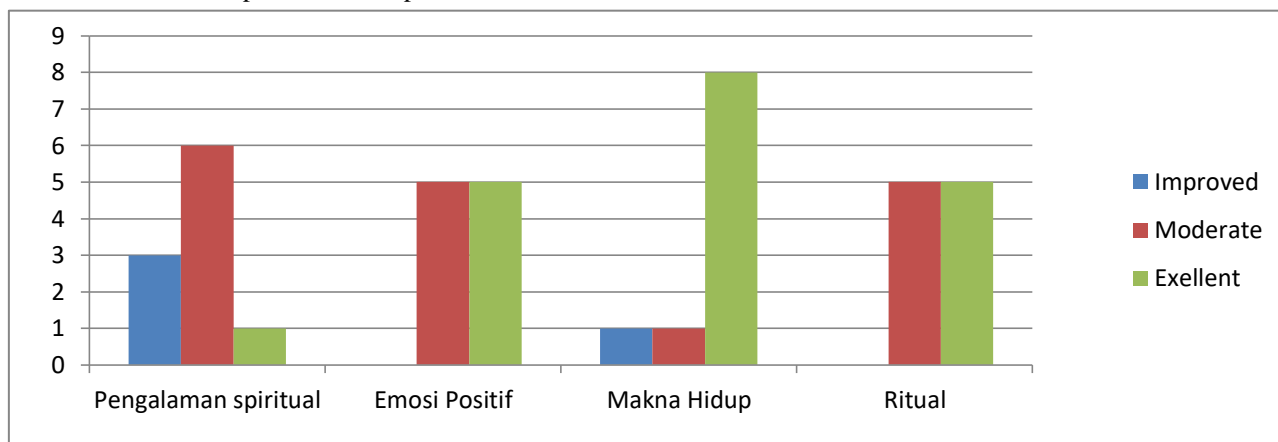
Hasil interpretasi ISHA.

Hasil Interpretasi dari ISHA di kategorikan dalam tiga bentuk yakni *excellent* yang berarti sangat baik, *moderate* berarti baik, dan *improved* yang berarti butuh perbaikan. Berdasarkan hasil table 1 dan gambar 1 hasil ISHA spritualitas yang ada di atas bias dilihat bahwa pengalaman spiritual pada setiap responden mempunyai nilai *excellent* adalah berjumlah tiga orang, selanjutnya nilai *moderate* berjumlah enam orang, sedangkan nilai *improved* berjumlah satu orang. Emosi positif pada responden memiliki nilai *excellent* berjumlah lima orang, selanjutnya yang mempunyai nilai *moderate* berjumlah lima orang, sedangkan nilai *improved* tidak ada. Makna Hidup pada responden mempunyai nilai *excellent* berjumlah delapan orang, selanjutnya yang mempunyai nilai *moderate* dua orang, dan nilai *improved* tidak ada. Ritual pada responden mempunyai nilai *excellent* berjumlah delapan orang, selanjutnya nilai *moderate* berjumlah dua atau tidak ada, sedangkan nilai *improved* tidak ada. Berdasarkan table 2 dan gambar 2 bisa terlihat korteks prefrontalis pada responden mempunyai nilai *excellent* berjumlah satu orang, selanjutnya *moderate* mempunyai nilai berjumlah delapan orang, sedangkan nilai *improved* satu orang. Sistem limbik pada responden mempunyai nilai *excellent* tidak ada, selanjutnya nilai *moderate* berjumlah Sembilan orang, sedangkan nilai *improved* berjumlah satu orang. Ganglia basalis pada responden mempunyai nilai *excellent* tidak ada, selanjutnya nilai *moderate* berjumlah delapan orang, sedangkan nilai *improved* berjumlah dua orang. Girus singulatus pada responden mempunyai nilai *excellent* tidak ada, selanjutnya nilai *moderate* berjumlah sembilan orang, sedangkan nilai *improved* satu orang. Lobus temporalis pada responden mempunyai nilai *excellent* berjumlah satu orang, selanjutnya nilai *moderate* berjumlah sembilan orang, dan nilai *improved* berjumlah tidak ada.

Tabel 1. Hasil Interpretasi ISHA Spiritual

| Interpretasi | Improved | Moderate | Excellent |
|----------------------|----------|----------|-----------|
| Pengalaman spiritual | 3 | 6 | 1 |
| Emosi Positif | 0 | 5 | 5 |
| Makna Hidup | 1 | 1 | 8 |
| Ritual | 0 | 5 | 5 |

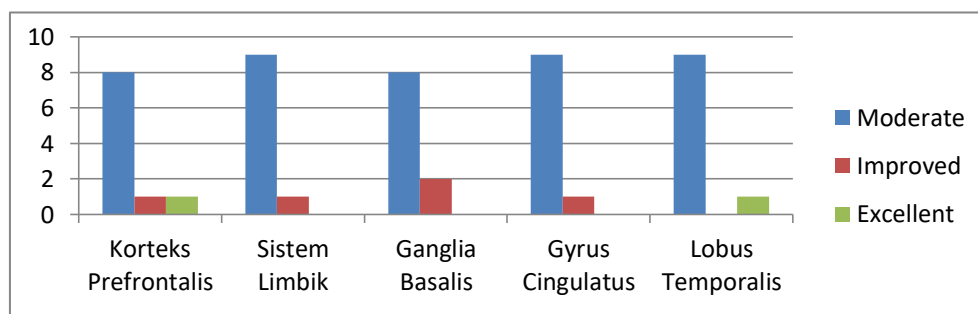
Gambar. 1. Hasil Interpretasi ISHA Spiritual



Tabel 2. Hasil intepretasi ISHA Dominasi Otak

| Interpretasi | Moderate | Improved | Excellent |
|-------------------------|----------|----------|-----------|
| Korteks Prefrontalis | 8 | 1 | 1 |
| Sistem Limbik | 9 | 1 | 0 |
| Ganglia Basalis | 8 | 2 | 0 |
| <i>Gyrus Cingulatus</i> | 9 | 1 | 0 |
| Lobus Temporalis | 9 | 0 | 1 |

Gambar 2. Hasil Interpretasi ISHA Dominasi Otak



PEMBAHASAN

Spititual

Pengalaman spiritual adalah pengalaman seseorang melewati batas-batas kesadaran biasa, misalnya saja pengalaman alih dimensi, memasuki alam batin, kesatuan mistik, pengalaman meditasi, dan sebagainya. Pengalaman spiritual belum tentu religius, karena semua manusia, baik yang beragama maupun tidak beragama dapat mengalami pengalaman tersebut. Bagian otak yang mengatur pengalaman spiritual yaitu lobus frontal dan lobus occipital. Makna hidup adalah hal yang dianggap sangat penting dan berharga, serta memberikan nilai

khusus bagi seseorang, sehingga layak dijadikan tujuan dalam kehidupan. Bila hal itu berhasil dipenuhi akan menyebabkan seseorang merasakan kehidupan yang berarti yang pada akhirnya akan menimbulkan perasaan bahagia. Dan makna hidup ternyata ada dalam kehidupan itu sendiri, dan dapat ditemukan dalam setiap keadaan yang menyenangkan dan tidak menyenangkan, keadaan bahagia, dan penderitaan. Makna hidup merupakan hasil dari kinerja otak, terutama bagian otak bernama korteks Prefrontalis. korteks Prefrontalis manusia berbeda dengan binatang karena korteks prefrontalis manusia melakukan tiga fungsi utama kemanusiaan yaitu

Future planning (perencanaan masa depan), *decision making* (pembuatan keputusan) dan *morality & value judgement* (moralitas dan aspek-aspek nilai).

Ritual adalah suatu hal yang berhubungan terhadap keyakinan dan kepercayaan spritual dengan suatu tujuan tertentu. Kepercayaan terhadap ritual seringkali dianggap menyimpang terutama jika sudah menyangkut urusan agama, namun disisi lain ritual merupakan wujud pelestarian budaya. Ritual dalam otak di atur oleh Koteks prefrontal system limbik amigdala, girus singulatus. Emosi positif adalah emosi yang mampu menghadirkan perasaan positif terhadap seseorang yang mengalaminya. emosi yang masuk dalam emosi positif, diantaranya adalah hasrat, keyakinan, cinta, seks, harapan, romansa dan antusiasme. Ketujuh emosi tersebut merupakan bentuk emosi yang paling dominan, kuat, dan paling umum digunakan dalam usaha kreatif emosi positif seperti rasa gembira, bahagia, dan takjub. Dengan perasaan senang dan gembira maka seseorang akan lebih mudah dalam belajar. Koteks prefrontal system limbik amigdala lobus temporalis gaglia basalis.

Adiksi Dalam beberapa penelitian adiksi dapat di sembukan dan dapat dibuktikan dengan penelitian yang di lakukan oleh *spiritual science research Foundation* yaitu mengilangkan *withdrawal symptom* dengan latihan spiritual dan meningkatkan toleransinya. Beberapa faktor yang kondusif dapat memperkuat individu untuk berkeinginan berhenti dari kecanduan *game online* yaitu lingkungan yang kondusif, tidak ada tekanan dan justru ada dorongan dari keluarga untuk memperkuat tekan atau kemauan untuk sembuh

Penyembuhan juga dapat dapat di lakukan dengan mendekati diri pada Tuhan seperti membaca Alkitab, Al-Quran atau kitab lain, pergi ke tempat-tempat ibadah untuk mengotrol diri dan mendekati diri pada Yang Maha Kuasa.^{3,22,23}

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan penulis tentang spiritual didapatkan responden di dapatkan nilai *excellent* paling banyak, tetapi nilai *moderate* fungsi cukup banyak pada pengalaman spiritual, emosi positif, dan ritual ini menunjukkan tidak ada kerusakan atau penurunan fungsi pada penelitian adiksi *game online* ini karena nilai *improved* hanya sedikit dan nilai *excellent* yang banyak.

Dominasi Otak

Prefrontal area merupakan bagian terdepan dari lobus frontal, lobus korteks terbesar yang berisi lima bidang utama untuk fungsi neuropsikiatri (*planning, organizing, problem solving, selective attention, personality*) dan fungsi motorik dan memediasi fungsi intelektual yang lebih tinggi (*higher cognitive functions*) yakni termasuk emosi dan perilaku. Pada wilayah ini otak telah terlibat

dalam perencanaan perilaku kognitif yang kompleks, ekspresi kepribadian, pengambilan keputusan dan perilaku sosial moderat yang benar. Sistem limbik, yang terdiri dari sejumlah struktur antara lain hippocampus, amygdala, dan gyrus cingulatus yang berfungsi dalam pengaturan emosi manusia, serta hipotalamus yang berfungsi antara lain dalam pengaturan suhu tubuh, tekanan darah, dan pernafasan Ganglia basalis, yang berperan dalam pergerakan motorik bekerja sama dengan korteks serebri dan sistem pengatur motorik kortikospinal Lobus temporalis, yang bertanggung jawab dalam proses memori, kegiatan berbahasa, persepsi penciuman, penglihatan, serta yang tak kalah penting berperan dalam persepsi suara dan bunyi. Fungsi dari bagian-bagian otak yang telah disebutkan kerap dihubungkan dengan dimensi spiritualitas pada manusia.²³

Pada tahun 1848 seorang pria bernama Phineas Gage, meski secara fisik utuh, namun kepribadiannya berubah menjadi tidak menyenangkan. Dia menjadi 'gelisah, tidak sopan, kadang berbicara dengan kata-kata kasar bahkan kata-kata kotor yang sebelumnya bukan kebiasaannya, kurang menghormati rekannya, tidak sabar seringkali konflik dalam dirinya untuk menahan keinginannya akibat terjadi kerusakan di korteks prefrontal. Lebih dari itu, pada perubahan neurobiologi sistem limbik juga membantu perkembangan adiksi dan beberapa penelitian tentang adiksi ditemukan ada perubahan atau penurunan kinerja otak tepatnya pada korteks prefrontal.^{4,22}

Hasil yang didapatkan penulis pada bagian korteks prefrontal dan sistem limbik yang pada dominasi otak nilai yang terbanyak adalah *moderate*, dan pada bagian lain hanya dua orang responden yang memiliki nilai *improved* dan *excellent*. Adanya nilai *excellent* dan nilai *moderate* tinggi belum memberikan sebuah petunjuk bahwa ada yang terjadi pada sistem limbik individu dengan adiksi.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang diuraikan sebelumnya di dapatkan hasil sebagai berikut: Hasil responden yang di dapatkan pada dimensi spiritual pada bagian pengalaman spiritual cenderung nilai *moderate*. Pada bagian emosi positif responden cenderung *excellent*. Pada bagian makna hidup pada responden cenderung nilai *excellent* dan pada bagian ritual cenderung *excellent* Hasil responden pada dominasi otak pada bagian korteks prefrontal responden *moderate*. Pada sistem limbik reseponden cenderung nilai *moderate*, pada bagian ganglia basalis responden cenderung nilai *moderate*. Pada girus singulatus responden nilai *moderate*, sedangkan pada lobus temporalis responden laki-laki cenderung nilai

moderate. Penelitian adiksi game online ini menunjukkan bagian Pada penelitian adiksi *game online* ini di dapatkan kinerja otak responden baik karena nilai terbanyak pada bagian dimensi spiritual adalah *moderate dan excellent* dan pada nilai dominasi otak cenderung *moderate* dan belum memberikan sebuah petunjuk bahwa ada yang terjadi pada sistem limbik individu dengan adiksi *game online*

DAFTAR PUSTAKA

1. Dian Asa P. Hubungan Antara Empati dan Adiksi Smartphone. Semarang
2. Bovenkamp, Ruud Van De, dkk. Understanding and Recommending Play Relationship in Online Social Gaming. Delft University of Technology IEEE; 2013
3. Soetthipto. Berbagai Macam Adiksi dan Penatalaksanaannya. Anima: Indonesian Psychological Journal. Vol. 23. No. 1. P: 84-90; 2007
4. World Health Organization (WHO). Gaming Behavior; 2018
5. Pasiak T. Tuhan dalam Otak Manusia: Mewujudkan Kesehatan Spiritual berdasarkan Neurosains. Bandung: Mizan; 2012.
6. Budiyono S. Anatomi Tubuh Manusia. Bekasi: Laskar Aksara, 2011
7. Dorland WAN. Kamus Kedokteran Dorland edisi 29. Jakarta: EGC, 2002
8. Wulandari IP. Pembuatan alat ukur kecepatan respon manusia berbasis mikrokontroler. Jurnal Neutrino. 2009;1(2):208.
9. Bearegard M, O'leary D. The Spiritual Brain: Pembuktian Neurosains Mengenai Eksistensi Allah, Jakarta: Obor; 2009
10. Hernata I. Ilmu Kedokteran Lengkap Tentang Neurosains. Jogjakarta: D-medika; 2013
11. Kolb, Bryan; Whishaw, Ian G. Fundamentals of Human Neuropsychology 4th Edition. New York: W. H. Freeman and Company; 1996
12. DSM-5. Diagnostic and Statistical Manual Of Mental Disorders 5th Edition; 2016
13. Hovart, Arthur T. Coping with Addiction. Jakarta : Pustaka Jaya; 1989. Retrived 2006
14. Keepers, G.A. Pathological Preoccupation with Video Games. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry. 29. (1), 48-50; 1990
15. Ariadne. Nicholas Yee. Understanding MMORPG Addiction; 2002 Available at: <http://www.nickyee.com/hub/addiction/addictionpdf>
16. Kris, Timotius. Otak dan Perilaku. Yogyakarta: Penerbit Andi; 2018
17. Chen, C Y. & Chang, S. L. 2008. An Exploration Of Tendency To Online Game Addiction Due To User's Linking Of Design Features. Asian journal of Health and Information Sciences. Vol 3. No 1-4. Taiwan.
18. Asesmen Spiritual untuk Periksa Integritas. 2013. [cited: 27/10/2013]. Available at: <http://beritamanado.com/berita-utama/mou-kpk-dan-uinyogyakarta-asesmen-spiritual-untukperiksa-integrasi>.
19. Bhawika Asti, dkk. Psikologi Pendidikan dan Perkembangan. Jurnal; April 2015
20. Wiratno, A. Kecanduan Game Online Empat Anak Ingusan Nekat Nyolong; 2013 (<http://ediscetak.joglosemar.co/berita/kecanduan-game-online-empat-anakingusan-nekat-nyolong-61202.html>)
21. Kuss, D.J. & Griffith, M.D. (2011). Online social networking and addiction – a review of the psychological literature. Environmental Research and Public Health, 8, 3528 – 3552.
22. Guyton CA. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran edisi 11. In: John E. Hall, editor. Jakarta: EGC, 2008.
23. Afifi AK, Bergman RA, editors. Functional Neuroanatomy: Text and atlas (Second Edition). USA: The McGraw-Hill Companies, 2005. Ogden KRW, Sias SM. An integrative spiritual development. Journal of Addiction and Offender Counseling. 2011;32:84-96.