

Ketakselarasan Interoseptif dalam Autisme

Modul B: Seni Bina Neuro-Kognitif

autyst.my

Ringkasan Eksekutif

1.



Definisi Interosepsi

Interosepsi ialah kemampuan otak untuk mengesan dan mentafsir isyarat fisiologi dalaman tubuh badan.

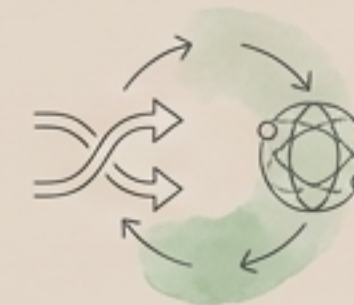
2.



Pengalaman Autistik

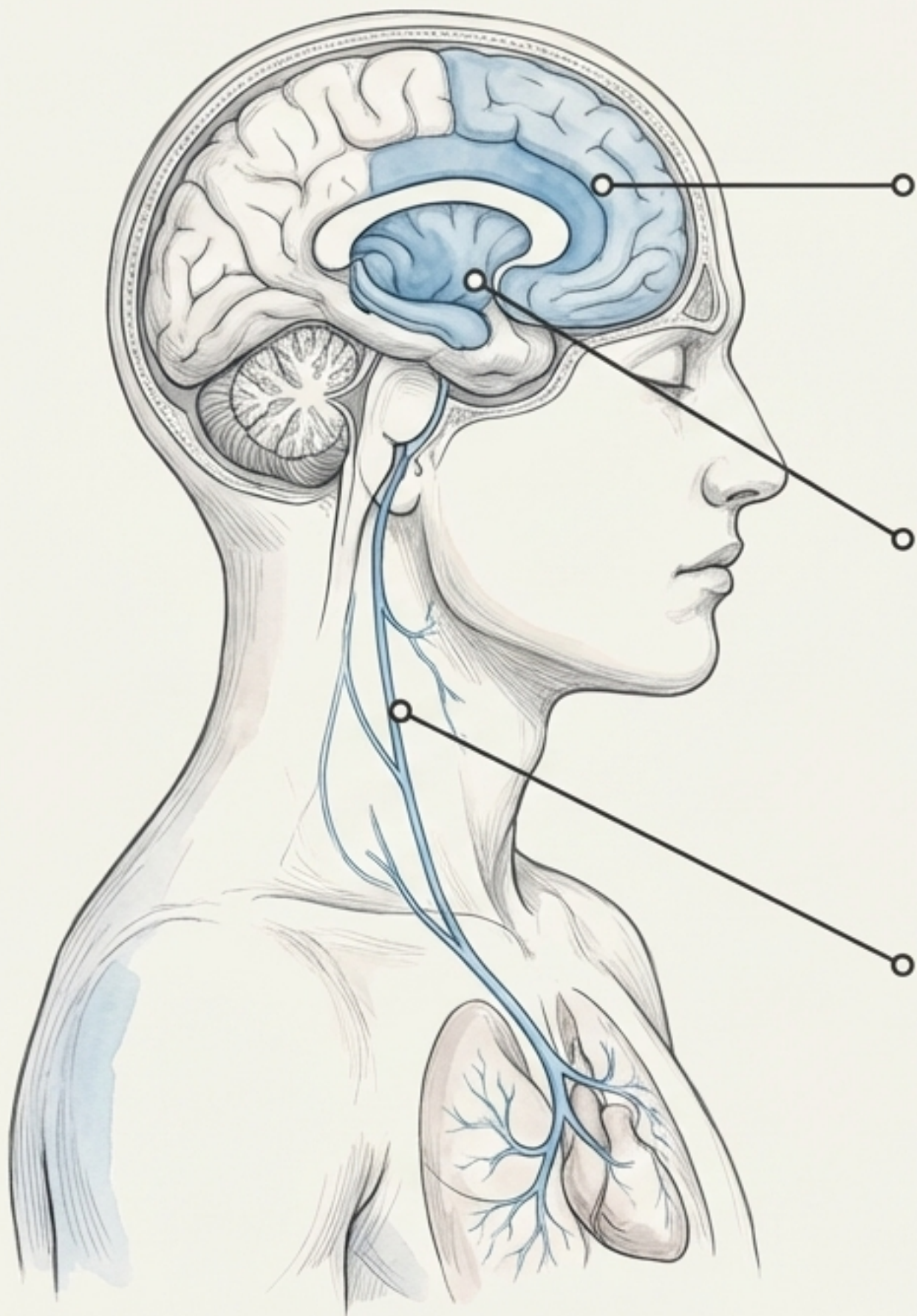
Dalam autisme, ketakselarasan pada laluan ini menjadikan isyarat dalaman tidak boleh dijangka, lalu sering menguatkan atau membisukan sensasi fizikal dan emosi secara ekstrem.

3.



Peralihan Paradigma

Memahami mekanisme biologi ini mengalihkan pendekatan kita daripada sekadar menguruskan tingkah laku kepada usaha menyokong regulasi neuro-fisiologi yang holistik.



Korteks Singulat Anterior (ACC): Mengagihkan perhatian kognitif ke arah isyarat tubuh yang relevan.

Insula Anterior: Pusat integrasi otak. Menerima isyarat saraf dan menterjemahkannya kepada perasaan atau kesedaran emosi.

Saraf Vagus: Laluan utama yang membawa isyarat deria dari organ dalaman terus ke batang otak (Khalsa et al., 2018).

Anatomi dan Mekanisme Neurobiologi

Pengekoden Ramalan (Predictive Coding)

Otak sentiasa meramal keadaan dalaman tubuh. Otak autistik sering menghadapi kesukaran untuk meminimumkan ralat ramalan (prediction errors) antara jangkaan otak dan keadaan fisiologi sebenar, menyebabkan beban kognitif yang tinggi (Seth, 2013).

Pertindihan Aleksitimia

Ketidakupayaan mengenal pasti emosi (aleksitimia) berpunca daripada kegagalan interoseptif ini, dan bukannya masalah teras autisme itu sendiri (Brewer et al., 2016).

Realiti Pengalaman dari Dalam

Kekurangan Kebutiran (Granularity)

Kadang-kadang saya tidak tahu sama ada saya lapar, cemas, atau penat. Semuanya terasa seperti satu kesakitan atau ketegangan yang sama.

Isyarat Dibisukan

Saya boleh lupa untuk minum air sepanjang hari kerana otak saya langsung tidak mendaftar isyarat dahaga, sehinggalah saya pengsan atau migrain teruk.

**Saya tidak rasa 'kebimbangan' itu terkumpul sedikit demi sedikit; saya cuma tiba-tiba rasa dada saya seperti mahu meletup dan saya terus mengalami 'meltdown'.
Tubuh saya tidak memberi amaran awal.**

Isyarat Dikuatkan

Degupan jantung saya sendiri kadangkala terasa sangat kuat dan menyakitkan sehingga saya tidak boleh fokus pada perbualan.

Menilai Semula Pemahaman Kita

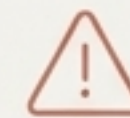
	Mitos: Individu autistik kurang empati dan tidak peduli tentang perasaan orang lain.		Realiti: Tahap aleksitimia yang tinggi melambatkan pengecaman emosi sendiri (kegagalan interoseptif). Kelewatan kognitif ini sering disalah anggap sebagai kurang empati oleh orang luar (Murphy et al., 2018).
	Mitos: 'Meltdown' adalah amuk atau tantrum tingkah laku yang disengajakan.		Realiti: Ia adalah kejadian neurologi mutlak yang berpunca daripada lebihan alostatik (allostatic overload) apabila sistem saraf pusat gagal memproses lambakan ralat ramalan isyarat interoseptif.

Profil Pentaksiran Klinikal

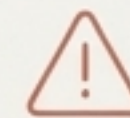
Berdasarkan Rangka Kerja Garfinkel et al. (2015) dan MAIA-2.



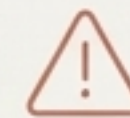
Tanda Amaran (Red Flags) yang Kerap Terlepas:



Ketidakupayaan yang nyata untuk menjawab soalan asas klinikal: Apa yang tubuh anda rasa sekarang?



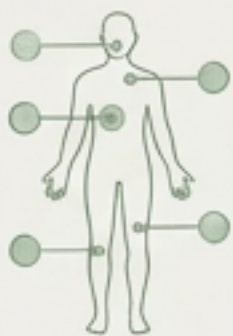
Masalah gastrousus (GI) kronik tanpa patologi organik yang jelas.



Sejarah 'masking' yang ekstrem membawa kepada kelesuan autistik (burnout) yang pantas dan tidak dijangka.

Strategi Praktikal & Keboleh-tindakan

Untuk Individu Autistik (Self-Advocacy)



Pemetaan Badan (Body-Mapping): Kenal pasti dan lukis secara visual di mana sensasi fizikal berlaku sebelum ia berubah menjadi emosi yang besar.



Semakan Somatik Berjadual: Jangan bergantung pada deria semata-mata. Gunakan logik luaran atau pemasa (*timer*) untuk makan, minum, dan berehat.



Pendedahan Interoseptif Terkawal: Lakukan aktiviti fizikal pendek (seperti melompat selama 1 minit) dan perhatikan perubahan degupan jantung secara sedar dan berperingkat.

Untuk Rangkaian Sokongan (Ibu Bapa, Pasangan, Majikan)



Ubah Cara Bertanya: Elakkan soalan mendesak kognitif seperti 'Awak marah ke?' Gunakan pemerhatian tanpa hukuman: 'Saya perhatikan awak menggenggam tangan.'



Teknik Regulasi Bersama (Co-regulation): Sediakan kehadiran fizikal yang tenang. Sistem saraf cermin akan membantu menstabilkan fisiologi individu autistik.



Persekitaran Boleh Dijangka: Kurangkan kejutan sensori luaran agar otak mereka boleh memberi lebih tumpuan memproses isyarat sensori dalaman.

Konteks Malaysia & Asia Tenggara

Cabaran Linguistik Tempatan

Bahasa Melayu sangat kaya dengan simpulan bahasa berunsur somatik (cth: sakit hati, panas baran, masuk angin). Individu autistik yang memproses bahasa secara literal dan mempunyai ketakselarasan interoseptif sering mengalami kekeliruan melampau untuk mengaitkan sensasi fizikal sebenar dengan kiasan emosi ini.

Beban Budaya Kolektivisme

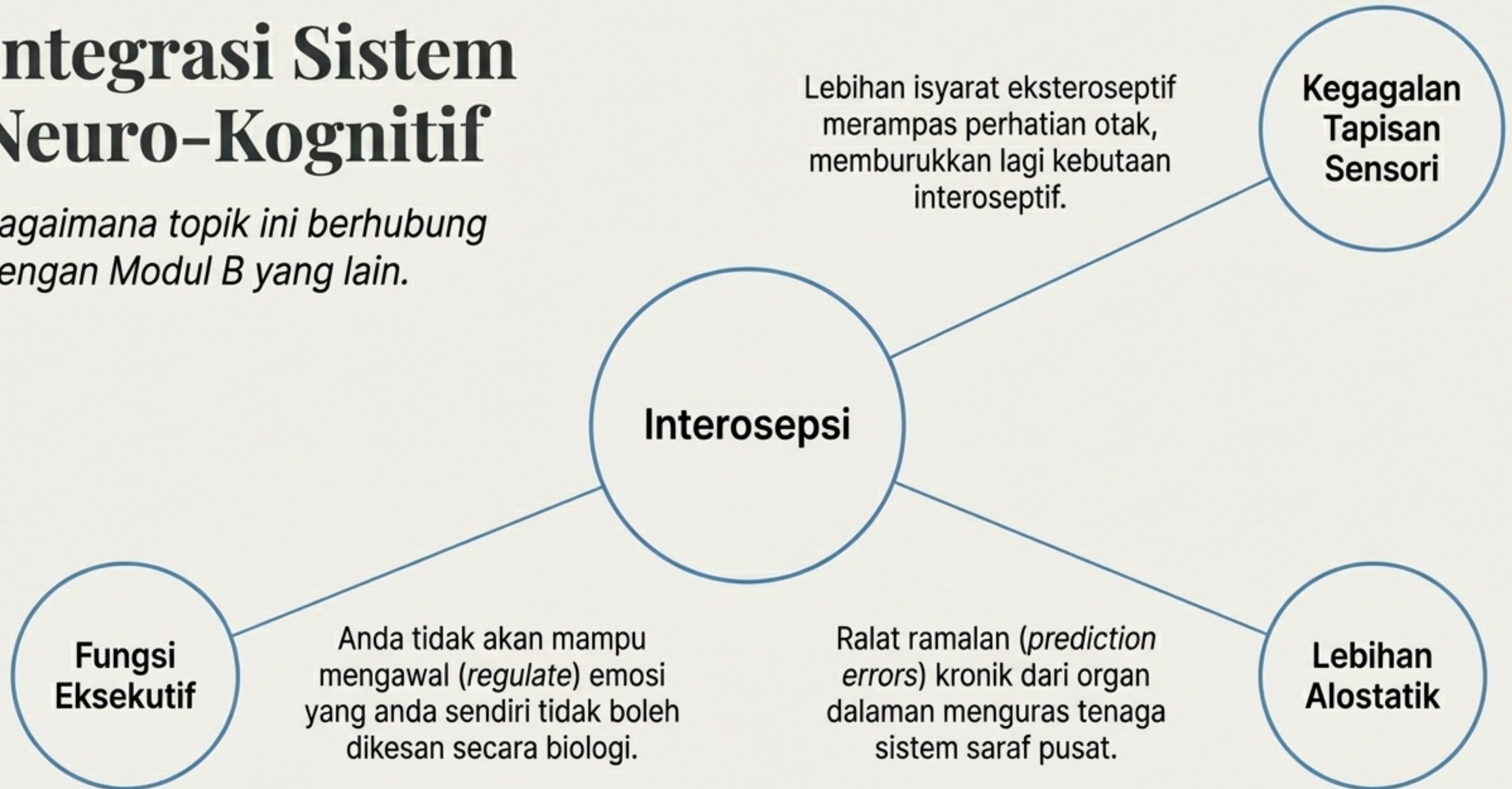
Tekanan sosial yang tinggi untuk "menjaga air muka" dan keharmonian masyarakat memaksa penopengaan (masking) yang sangat ekstrem. Isyarat amaran interoseptif sengaja ditekan demi memenuhi jangkaan sosial, mempercepatkan kelesuan autistik (burnout).

Sistem Penjagaan Kesihatan

Terdapat pemisahan ketat antara kesihatan fizikal dan mental di klinik awam. Kesannya, disregulasi interoseptif sering tersalah diagnosis sebagai masalah asid gastrik semata-mata, atau dalam sesetengah kes, dikaitkan dengan isu spiritual atau mistik.

Integrasi Sistem Neuro-Kognitif

Bagaimana topik ini berhubungan dengan Modul B yang lain.



Rujukan Utama

- Brewer, R., Cook, R., & Bird, G. (2016). Alexithymia: a general deficit of interoception. *Royal Society Open Science*, 3(10), 150664.
- Garfinkel, S. N., Seth, A. K., Barrett, A. B., Suzuki, K., & Critchley, H. D. (2015). Knowing your own heart: distinguishing interoceptive accuracy from interoceptive awareness. *Biological Psychology*, 104, 65-74.
- Khalsa, S. S., Adolphs, R., Cameron, O. G., Critchley, H. D., Davenport, P. W., Feinstein, J. S., ... & Paulus, M. P. (2018). Interoception and mental health: a roadmap. *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging*, 3(6), 501-513.
- Murphy, J., Brewer, R., Hobson, H., Catmur, C., & Bird, G. (2018). Is alexithymia characterised by impaired interoception? Further evidence, the importance of control variables, and the problems with the Heartbeat Counting Task. *Biological Psychology*, 136, 189-197.
- Seth, A. K. (2013). Interoceptive inference, emotion, and the embodied self. *Trends in Cognitive Sciences*, 17(11), 565-573.
- Williams, Z. J., Suzman, E., Bordman, S. L., Markfeld, J. E., Kaiser, S. M., Dunham, K. A., ... & Woynaroski, T. G. (2023). Characterizing interoceptive differences in autism: a systematic review and meta-analysis of case-control studies. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 53(3), 947-962.