

# Buku Ajar

## Psikiatri Biologi

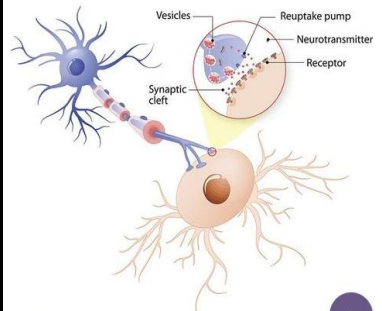


Foto: The University of Queensland

- ❖ dr. Innawati Jusup, M.Kes, Sp.KJ
- ❖ dr. Hang Gunawan Asikin, Sp.KJ
- ❖ dr. Widodo Sarjana AS, MKM, Sp.KJ

Penerbit :  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Diponegoro  
2021

ISBN : 978-623-417-043-6(E-PUB)

BUKU AJAR

**PSIKIATRI BIOLOGI I**

Mata kuliah : Psikiatri Biologi  
Program Studi : PPDS-1 Psikiatri  
Fakultas : Kedokteran

Disusun oleh :

dr. Innawati Jusup, M.Kes, Sp.KJ  
dr. Hang Gunawan Asikin, Sp.KJ  
dr. Widodo Sarjana AS, M.KM, Sp.KJ

**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**2021**

Buku Ajar

## Psikiatri Biologi I

Disusun oleh :

dr. Innawati Jusup, M.Kes, Sp.KJ

dr. Hang Gunawan Asikin, Sp.KJ

dr. Widodo Sarjana AS, M.KM, Sp.KJ

Mata Kuliah	: Psikiatri Biologi
SKS	: 3 SKS
Semester	: 1- 2
Program Studi	: Kedokteran
Fakultas	: Kedokteran



Diterbitkan oleh :  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Diponegoro

ISBN: 978-623-417-043-6 (E-PUB)

Dicetak oleh :

Fakultas Kedokteran

Universitas Diponegoro

Isi di luar tanggung jawab percetakan

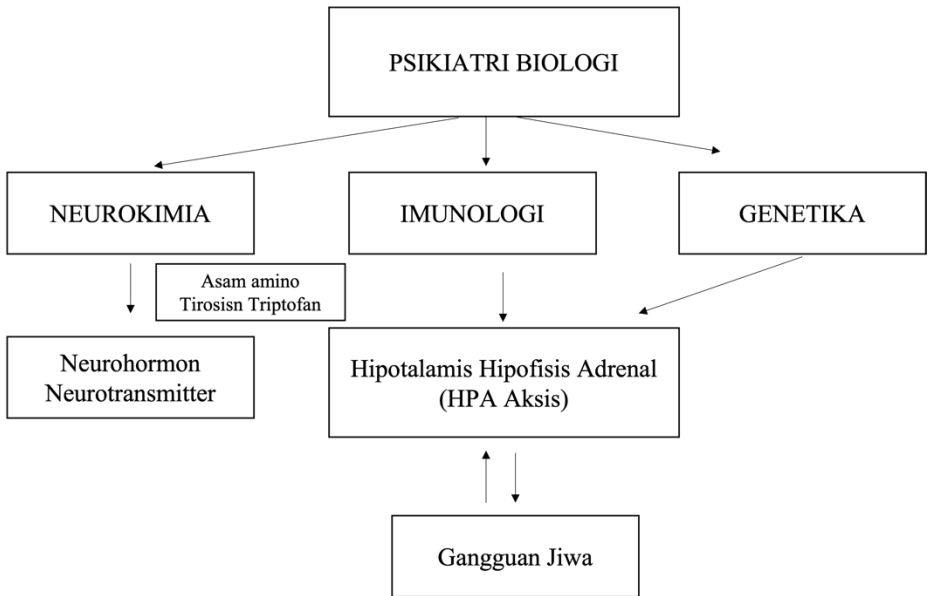
Editor materi : dr. Innawati Jusup, M.Kes, Sp.KJ

Editor tulisan dan Cover: dr Diana dan dr Kezia

Sumber Cover :

<https://www.enstocks3v.top/ProductDetail.aspx?iid=312848580&pr=87.88>

## ANALISIS PEMBELAJARAN



## **KATA PENGANTAR**

Buku Ajar Psikiatri Biologi seri 1 memaparkan tentang pengetahuan dasar tentang sistem komunikasi antar saraf dan psikoneuroimunologi diharapkan dapat membantu peserta Program Pendidikan Dokter Spesialis Ilmu Kedokteran Jiwa (PPDSIKJ) memahami mata kuliah psikiatri biologi. Setelah membaca dan memahami buku ajar ini peserta PPDSIKJ diharapkan mempunyai pemahaman dan pengetahuan yang cukup tentang dasar psikiatri biologi dalam memahami psikopatologi gangguan jiwa sehingga dapat memberikan diagnosis dan psikofarmaka yang tepat. Buku ajar ini dilengkapi dengan contoh kasus klinis, sehingga peserta PPDSIKJ diharapkan akan mempunyai kemampuan untuk melakukan komunikasi efektif, menggunakan sistem teknologi informasi, mawas diri dan mau belajar sepanjang hayat serta mempunyai etika, moral dan profesionalisme dalam praktek dan penelitian.

Masih banyak kekurangan dalam penyusunan buku ini, sehingga penulis terbuka untuk kritik dan saran yang membangun. Penulis berharap agar buku ini dapat bermanfaat bagi yang membacanya.

Penulis

## DAFTAR ISI

ANALISIS PEMBELAJARAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
TINJAUAN MATA KULIAH.....	1
I. Deskripsi Singkat .....	1
II. Relevansi .....	1
III. Capaian Pembelajaran .....	2
POKOK BAHASAN I.....	4
SISTEM KOMUNIKASI ANTAR SARAF.....	4
I. Sub-Pokok Bahasan I ke-1 .....	4
SISTEM SARAF.....	4
1. Pendahuluan.....	4
2. Penyajian .....	5
II. Sub-Pokok Bahasan I ke 2.....	8
SISTEM KOMUNIKASI SARAF .....	8
1. Pendahuluan.....	8
2. Penyajian .....	9
III. Sub - Pokok Bahasan I ke- 3 .....	24
NEUROBIOLOGI SKIZOFRENIA.....	23
1. Pendahuluan.....	24
2. Penyajian .....	24
3. Penutup.....	30
Daftar Pustaka.....	32
Senarai .....	33
POKOK BAHASAN II.....	34
PSIKONEUROIMUNOLOGI .....	34
1. Pendahuluan .....	34
2. Penyajian.....	35
3. Penutup .....	43
Daftar Pustaka.....	44
Senarai .....	45
POKOK BAHASAN III .....	44

GENETIKA PSIKIATRI.....	44
1. Pendahuluan .....	45
2. Penyajian.....	46
3. Penutup .....	81
Daftar Pustaka.....	84
Senarai .....	86
BIOGRAFI PENULIS.....	87

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Reseptor-reseptor Iotropik dan Metabotropik .....	19
Tabel 2. Neurotransmitter dan Reseptor Iotropik dan Metabotropik .....	20
Tabel 3. Struktur neurotransmiter berdasarkan sekresi dan fungsinya .....	22
Tabel 4. Beda neurotransmiter dan neuromodulator .....	23
Tabel 5. Empat Paradigma Utama Genetika Psikiatri .....	51



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tipe neuron berdasarkan ukuran dan bentuknya .....	7
Gambar 2. Potensial Aksi .....	10
Gambar 3. Potensial aksi dihantarkan .....	11
Gambar 4. Transmisi sinaptik sinapsis kimia .....	13
Gambar 5. Sinaps Listrik .....	14
Gambar 6. Sistem saraf.....	18
Gambar 7. Sinapsis.....	19
Gambar 8. Tujuh tahap proses biosintesis neurotransmiter.....	22
Gambar 9. Neurotransmiter dan Neurohormon .....	23
Gambar 10. Sintesis dan Aksi Dopamine Diterminasi .....	25
Gambar 11. Daur ulang dan regenerasi glutamate .....	28
Gambar 12. Faktor risiko terjadinya skizofrenia.....	28
Gambar 13. Posisi Delesi 22q11.2 dan gen pada regio tersebut .....	77

ISBN 978-623-417-043-6 (EPUB)



9 786234 170436