BPSD
(*Behavioral & Psychological Symptoms Of Dementia*)
dan Penatalaksanaannya

Editor : dr. Titis Hadiati, Sp.KJ

Disusun oleh :
dr. Natalia Dewi Wardani, Sp.KJ
dr. Titis Hadiati, Sp.KJ
dr. Rachmawati, Sp.KJ

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG

BPSD (Behavioral & Psychological Symptoms of Dementia) dan Penatalaksanaannya

Disusun oleh :

dr. Natalia Dewi Wardani, Sp.KJ

dr. Titis Hadiati, Sp.KJ

dr. Rachmawati, Sp.KJ

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG

BPSD (Behavioral & Psychological Symptoms of Dementia) dan Penatalaksanaannya

Disusun oleh :

Penulis : dr. Natalia Dewi Wardani, Sp.KJ
dr. Titis Hadiati, Sp.KJ
dr. Rachmawati, Sp.KJ

ISBN : 978-623-417-018-4

Cetakan I 2021

Dicetak oleh : FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
Jl. Prof. H. Soedarto, S.H., Tembalang
Semarang

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang, dilarang memperbanyak, menyalin, merekam sebagian atau seluruh bagian buku ini dalam bahan atau bentuk apa pun tanpa izin tertulis dari penerbit

KATA PENGANTAR

Tim penulis mengucapkan segala puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan berkah-Nya sehingga buku "BPSD (*Behavior and Psychological Symptoms of Dementia*) dan Penatalaksanaannya" dapat terselesaikan dengan baik. Buku ini merupakan buku yang disusun bagi tenaga medis dan masyarakat yang berminat untuk mengetahui mengenai berbagai gejala perilaku dan psikologis pada pasien yang mengalami kelainan demensia beserta penanganan yang tepat bagi pasien dan tidak lupa bagi orang-orang yang mengasuh pasien demensia atau *caregiver*.

Tim penulis berharap buku ini dapat memberikan informasi yang berguna bagi para tenaga medis dan masyarakat, terutama yang menangani pasien demensia secara langsung.

Tim penulis menyadari akan adanya berbagai kekurangan dalam penulisan dan penyusunan buku ini. Tim penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun dari para pembaca buku ini yang berguna bagi tim penulis dalam menghasilkan karya yang lebih baik lagi

Semarang, Oktober 2021

Tim Penulis

DAFTAR ISI

Kata Pengantar iii
Daftar Isi iv
Daftar Gambar.....v
Daftar Tabel vi
Pendahuluan.....1
Behavioral and Psychological Symptoms of
Dementia (BPSD) 5
A. Definisi BPSD.....5
B. Epidemiologi.....6
C. Diagnosis Demensia Menurut PPDGJ III 7
D. Gejala Perilaku Pada Demensia 8
E. Gejala Psikologis Pada Demensia.....10
F. Etiologi BPSD.....19
G. Penatalaksanaan Demensia 33
H. Stres Pada Caregiver.....47
I. Kesimpulan 49
Daftar Pustaka.....52
BIODATA PENULIS 60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Anatomi Struktur Hippokampus 20
Gambar 2 Plak Neuritik 21
Gambar 3 *Neurofibrillary tangle*..... 21
Gambar 4 Struktur neuron (sel saraf) secara umum 24
Gambar 5 Proses pelepasan *neurotransmitter* pada sinapsis 24
Gambar 6 Keterlibatan *neurotransmitter* pada proses penghantaran impuls sistem sarat 25
Gambar 7 Perubahan *neurotransmitter* disebabkan oleh disfungsi neuroendokrin yang terjadi pada otak.....26
Gambar 8 Hubungan gangguan pada serotonin, dopamin, dan norepinefrin yang menyebabkan gangguan fungsi kognitif dan mood..... 27
Gambar 9 Jalur norepinefrin pada otak..... 28

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Berbagai macam perilaku agitasi pasien demensia 9
Tabel 2 Penggolongan *Neurotransmitter*..... 25
Tabel 3 Peranan subtipe serotonin pada BPSD..... 27
Tabel 4 Hubungan Sistem Noradrenergik dengan BPSD 29

PENDAHULUAN

Peningkatan jumlah populasi lanjut usia (lansia) memberi dampak pula pada meningkatnya gangguan neuropsikiatri pada lansia. Individu yang berusia lebih dari 80 tahun akan mempunyai risiko tinggi untuk mengalami gangguan neuropsikiatri. Hingga kini demensia masih merupakan salah satu gangguan pada lansia yang sangat ditakuti.

Laporan Alzheimer Dunia memperkirakan pada tahun 2015 ada 46,8 juta orang yang hidup dengan demensia di seluruh dunia. Prevalensi demensia pada lansia usia 60 tahun di Afrika Utara dan Timur Tengah berkisar antara 5,75% hingga 8,67%. Studi Suriastini *et al* menunjukkan prevalensi demensia di DIY (Indonesia) lebih tinggi (20,1%) dibandingkan negara lain dan mayoritas responden memiliki pendidikan rendah dan tinggal di pedesaan.

Data pada tahun 2010 menyatakan 604 triliun dihabiskan untuk demensia. Data pada tahun 2011 menyatakan 36.5 juta

orang mengalami dementia. Ada 1 kasus demensia per 4 detik. Ada banyak tipe dementia, 60-70% kasus Demensia adalah Demensia Alzheimer.

Demensia adalah sindrom (kumpulan gejala) penurunan fungsi kognitif (daya ingat, daya berbahasa, daya pikir dll.) yang berat dan progresif sehingga mengganggu fungsi aktivitas kehidupan sehari-hari individu. Umumnya demensia disertai dengan gangguan perilaku dan gejala psikiatrik seperti agitasi, depresi, insomnia, marah-marah, delusi (paranoid, ditelantarkan dsb.), agresivitas dan halusinasi yang dikenal sebagai *Behavior and Psychological Symptoms of Dementia* (BPSD) atau gejala perilaku dan psikologis pada demensia (GPPD).

Demensia (penurunan memori, daya pikir, daya berbahasa dll) terjadi karena adanya disfungsi otak akibat berbagai penyakit (Alzheimer, Stroke, Parkinson, Lewy Body, HIV-AIDS dll) atau gangguan metabolik (infeksi, gangguan fungsi tiroid, kekurangan vitamin B12, alkoholik) atau tumor

otak, metastasis, hidrosefalus, trauma kepala. Depresi dapat memberikan kesan adanya demensia (pseudo-demensia) bila defisit kognitif yang terjadi cukup berat. Pseudo-demensia harus dapat dibedakan dengan demensia karena pseudodemensia dapat membaik bila cepat diterapi.

Gangguan mental ini tidak hanya berdampak pada pasien, tetapi juga mempengaruhi dinamika dan aktivitas kehidupan keluarga maupun interaksi dengan keluarga dan masyarakat sekitarnya. Prevalensi demensia terus meningkat sementara pemahaman akan demensia masih kurang sehingga tidak jarang terjadi salah persepsi dan tatalaksana yang kurang tepat. Mitos bahwa demensia tak dapat disembuhkan sebenarnya tidak tepat untuk beberapa jenis demensia yang '***treatable***' (dapat diobati) dan '***reversible***' (dapat pulih). Demensia yang tidak dapat pulih sebesar 60 %, yang dapat dikendalikan 25 % dan yang dapat disembuhkan 15 %. Penyakit yang sampai kini belum ditemukan penyebab pastinya adalah penyakit Alzheimer dan merupakan

penyebab demensia yang paling banyak. Stroke dan faktor risikonya (hipertensi, diabetes, hiperkolesterol) merupakan penyebab demensia kedua terbanyak, yang seyogyanya dapat dicegah atau dikendalikan progresivitasnya.

BEHAVIORAL AND PSYCHOLOGICAL SYMPTOMS OF DEMENTIA (BPSD)

A. DEFINISI BPSD

Asosiasi Psychogeriatric Internasional mendefinisikan istilah BPSD sebagai "Gejala gangguan persepsi, isi pikir, suasana hati, atau perilaku yang sering terjadi pada pasien dengan demensia". BPSD merupakan gangguan mental organik yang digolongkan sebagai gangguan kognitif yang disebabkan oleh kondisi medik secara umum atau gangguan penggunaan zat. Ada 3 kelompok besar gangguan kognitif: delirium, demensia dan gangguan amnestik. Ketiganya menunjukkan gangguan dalam daya ingat, berfikir abstrak dan gangguan dalam mengambil keputusan. BPSD merupakan sindroma yang menunjukkan adanya gangguan daya ingat dan kognisi yang disertai oleh penurunan fungsi sosial dan

pekerjaan tanpa gangguan kesadaran. Gangguan kognitif dapat pula menyangkut afasia, amnesia, apraksia, agnosia.

B. EPIDEMIOLOGI

Demensia merupakan penyakit yang umum ditemui pada lansia. Pada lansia berusia di atas 65 tahun, sebanyak 5% mengalami demensia, namun pada lansia berusia di atas 85 tahun, prevalensinya meningkat hingga 20-40 %.

Demensia tipe Alzheimer lebih sering terjadi pada usia 65 tahun, dengan prevalensi 0,6 % pria dan 0,8 % wanita. Demensia tipe Vaskuler lebih sering terjadi pada usia 60-70 tahun, dan lebih sering terdapat pada laki-laki. Sekitar 10 -15 % pasien menderita kedua jenis demensia. Tercatat bahwa 40-90% pasien demensia mengalami BPSD.

Angka untuk BPSD yang bermakna secara klinis meningkat sampai hampir 80% untuk pasien demensia yang berada di lingkungan perawatan. Dua penelitian berbasis populasi dari Amerika Serikat (Lyketsos et al, 2000) dan dari

Inggris (Burns et al, 1990), menunjukkan angka prevalensi yang sama, yaitu sekitar 20% untuk BPSD pada orang dengan penyakit Alzheimer. Berbeda dengan disfungsi kognitif pada demensia yang semakin memburuk dari waktu ke waktu, BPSD cenderung berfluktuasi, dengan agitasi psikomotor yang paling persisten.

C. DIAGNOSIS DEMENSIA MENURUT PPDGJ III

1. Adanya penurunan kemampuan daya ingat dan daya pikir, yang sampai mengganggu kegiatan harian seseorang (*personal activities of daily living*) seperti : mandi, berpakaian, makan, kebersihan diri, buang air besar dan kecil.
2. Tidak ada gangguan kesadaran (*clear consciousness*).
3. Gejala dan disabilitas sudah nyata untuk paling sedikit 6 bulan.

D. GEJALA PERILAKU PADA DEMENTIA

1. Disinhibisi

- Berperilaku impulsif
- Mudah terganggu
- Emosi tidak stabil
- Wawasan berkurang, yang menyebabkan pasien demensia sering menghakimi dan tidak mampu mempertahankan tingkat perilaku sosial sebelumnya.
- Gejala lain: menangis, euforia, agresi verbal, dll.

2. Agitasi

Aktivitas yang tidak pantas, baik secara verbal, vokal, atau motor. Dengan subtipe sebagai berikut :

Perilaku fisik non-agresif :	**Perilaku verbal non-agresif :**
• Kegelisahan umum • Mannerisme berulang • Mencoba mencapai tempat yang berbeda • Menangani sesuatu secara tidak sesuai • Menyembunyikan barang • Berpakaian tidak sesuai atau tidak berpakaian • Menghukum berulang	• Negativisme • Tidak menyukai apa pun • Meminta perhatian • Berkata-kata seperti bos • Mengeluh / melolong • Interupsi yang relevan • Interupsi yang tidak relevan

Perilaku fisik agresif :	**Perilaku verbal agresif :**
• Memukul • Mendorong • Menggaruk • Merebut barang • Kejam terhadap manusia • Menendang dan menggigit	• Menjerit • Mengutuk • Perangai meledak-ledak • Membuat suara aneh

Tabel 1 : Berbagai macam perilaku agitasi pasien demensia

3. Wandering

- Memeriksa (berulang kali mencari keberadaan *caregiver*)
- Menguntit
- Berjalan tanpa tujuan
- Berjalan waktu malam
- Aktivitas yang berlebihan
- Mengembara, tidak bisa menemukan jalan pulang
- Berulang kali mencoba untuk meninggalkan rumah

4. Reaksi Ledakan Amarah / Katastrofik

- Peningkatan aktivitas dan perilaku agresif
- Tidak ada hubungan antara ledakan amarah dan penampilan sikap apati, depresi, atau kegelisahan

- Perilaku agresif memberikan kontribusi paling banyak terkait gejala nonkognitif dan ledakan marah tiba-tiba
- Reaksi katastrofik dapat dipicu oleh gejala kognitif dan non-kognitif, seperti kesalahpahaman, halusinasi, dan delusi.

E. GEJALA PSIKOLOGIS PADA DEMENSIA

1. Gangguan afektif : Ansietas, lekas marah , depresi, apatis
2. Waham dan misidentifikasi :
   - Meyakini orang menyembunyikan atau mencuri barangnya
   - Waham paranoid, curiga
   - Saat di rumah merasa bukan di rumahnya
   - Meyakini suami / istri / perawat sebagai penipu atau tidak setia, meninggalkannya
   - Merasa bahwa keluarga atau kenalan yang meninggal masih hidup

3. Halusinasi (akustik, visual, olfaktorik, taktil)

MOOD DEPRESI DAN GEJALA AFEKTIF LAIN

- Berbagai tingkat depresi terjadi pada 30% atau lebih pasien. Pada keadaan ini dapat berhubungan dengan berbagai ketidakmampuan seperti isolasi diri, menarik diri, menurunnya nafsu makan hingga menyebabkan penurunan berat badan, gangguan tidur, hilangnya tonus otot dan gerakan, dan kurangnya perawatan diri.
- Gejala depresi bisa juga berhubungan dengan minta pertolongan, keluhan dan negativisme yang menetap.
- Adanya depresi pada pasien dengan demensia sebelumnya mungkin memperburuk defisit kognitif pasien. Gangguan depresi harus dipertimbangkan ketika ada satu atau lebih kondisi berikut ini: *mood* depresi yang meresap dan anhedonia, pernyataan menyalahkan diri dan menyatakan keinginan untuk mati, dan riwayat depresi pada keluarga

atau pasien sebelum timbulnya demensia. Kebanyakan penelitian yang telah dilakukan pada pasien dengan AD (*Alzheimer dementia*) menunjukkan *mood* depresi terjadi paling sering (40-50% pasien) dan gangguan depresi mayor yang tidak begitu umum (10-20%). Riwayat premorbid depresi meningkatkan kemungkinan perkembangan depresi pada AD. Pasien dengan demensia vaskular dilaporkan mengalami mood depresi lebih sering daripada pasien dengan AD.

APATIS DAN AMOTIVASI

- Apatis merupakan kurangnya nafsu, emosi atau kegembiraan dan masa bodoh terhadap perasaannya atau perhatiannya, merupakan hal yang sering terjadi pada BPSD.
- Apati terlihat menonjol pada demensia frontotemporal, penyakit Alzheimer, dan kelumpuhan supranuclear

progresif. Apati terjadi hingga 50% dari pasien pada tahap awal dan menengah AD dan demensia lainnya.

- Pasien yang apati menunjukkan kurangnya minat dalam kegiatan sehari-hari, perawatan pribadi dan penurunan dalam berbagai jenis interaksi sosial, ekspresi wajah, modulasi suara, respon emosional, dan inisiatif.
- Kurangnya motivasi lebih sering pada AD dibanding pada FLD (demensia lobus frontalis), dan lebih sering terjadi pada pria dibanding wanita.
- Kedua keadaan ini sering tidak bisa ditentukan oleh para perawat demensia sehingga terbengkalai dalam pengobatan.
- Gejala apatis sangat menyusahkan dan menyulitkan bagi yang merawat demensia. Ketidakmampuan untuk memulai sesuatu merupakan gejala awal dari demensia. Kegagalan untuk makan mungkin merupakan bagian dari gejala apatis terutama pada tahap lanjut demensia.

GEJALA ANSIETAS

- Ansietas merupakan gejala yang sering terjadi pada demensia dan mungkin ada hubungannya dengan mudah terangsang, agresi terbuka, agitasi psikomotorik dan nangis patologis.
- Perilaku mondar-mandir, bernyanyi-nyanyi, mengetuk berulang-ulang mencerminkan ansietas yang melatarbelakanginya.
- Menolak perawatan yang diperlukan umpamanya mandi, berpakaian, perawatan gigi, mungkin mencerminkan adanya ansietas situasi akut dan mungkin bisa berhasil diatasi dengan tindakan yang menurunkan ansietasnya dengan pemberian ansiolitik atau dengan mendengarkan musik.
- Rasa nyeri yang tidak terdeteksi bisa juga menimbulkan gejala ansietas seperti mudah terangsang dan agresivitas yang bisa diobati dengan anti nyeri.

- Kecemasan dalam demensia mungkin terkait dengan manifestasi BPSD lain atau terjadi secara independen. Pasien demensia dengan kecemasan akan mengekspresikan keprihatinan mengenai masalah keuangan, masa depan, kesehatan (termasuk memori mereka), kekhawatiran tentang acara *nonstressful* sebelumnya, dan kegiatan seperti berada jauh dari rumah. Karakteristik gejala kecemasan lain dari pasien demensia adalah takut ditinggalkan sendirian. Ketakutan ini dapat dianggap fobia apabila kecemasan di luar batas kewajaran. Pasien dengan AD kadang-kadang memperlihatkan fobia lainnya, seperti takut kerumunan, perjalanan, gelap, atau aktivitas seperti mandi.

WAHAM

- Manifestasi psikosis mencakup gejala positif (waham, halusinasi, gangguan komunikasi, aktivitas motorik yang

abnormal) dan gejala negatif (*avolition*, kemiskinan isi pikiran, afek datar).

- Waham merupakan kepercayaan tanpa dasar dan bertentangan dengan realita.
- Sangat sering terjadi pada pasien demensia dan bisa timbul karena usaha untuk membenarkan pengaruh akibat hilangnya daya ingat misalnya menempatkan di tempat yang salah dianggap ada yang mencuri
- Ada 5 tipe waham yang terlihat pada demensia, terutama pada pasien AD, antara lain waham bahwa orang-orang mencuri barangnya (dialami oleh 18-43% pasien); waham merasa ditinggalkan (3-18%); waham bahwa pasangannya tidak setia (1-9%), waham bahwa pasangan atau pengasuh pasien merupakan seorang penipu (Sindroma Capgas), dan waham bahwa tempat tinggalnya bukan miliknya (misindentifikasi).
- Waham biasanya berhubungan dengan agresi fisik

HALUSINASI

Perkiraan frekuensi halusinasi pada demensia berkisar dari 12%-49%. Halusinasi visual adalah yang paling umum (terjadi pada 30% pasien dengan demensia) dan ini lebih sering terjadi pada demensia yang moderat dibandingkan demensia ringan atau berat. Gambaran halusinasi secara umum berupa gambaran orang-orang atau hewan-hewan. Pada demensia Lewy Body, laporan frekuensi halusinasi visual sekitar 80%. Pasien demensia juga mungkin mengalami halusinasi auditorik (sekitar 10%), namun jarang untuk halusinasi jenis lain, seperti yang bersifat penciuman atau taktil.

MISIDENTIFIKASI

- Sindroma waham misidentifikasi mengenai hampir 30% pasien BPSD
- Waham capgras – suatu waham bahwa keluarganya telah digantikan oleh penipu yang lihai

- Waham fregoli – suatu waham yang orang-orang yang dikenalnya adalah menyamar seperti orang lain
- Setan penyewa kamar (*phantom boarder*) – suatu waham bahwa para pengganggu tinggal di rumahnya atau ada orang-orang di rumah pasien sendiri
- Bayangan cermin (*mirror image*) biasanya dialami oleh pasien ada yang sering mengalami bahwa bayangannya di cermin adalah orang lain
- Misidentifikasi lain yang sering terjadi adalah orang-orang yang ada di televisi adalah nyata atau berada di ruangan bersama dirinya. Adanya misidentifikasi ini merupakan penanda adanya gangguan neuropatologik dan neuroanatomik
- Terdapat kesalahan dalam mengidentifikasi orang lain

F. ETIOLOGI BPSD

1. Genetik (terutama reseptor polymorphism)
2. Neurobiologi (neurokimia, neuropatologi)
3. Psikologi (ex: premorbid personality, respons terhadap stres)
4. Aspek sosial (ex: perubahan lingkungan & faktor *caregiver*).

NEUROBIOLOGI BPSD

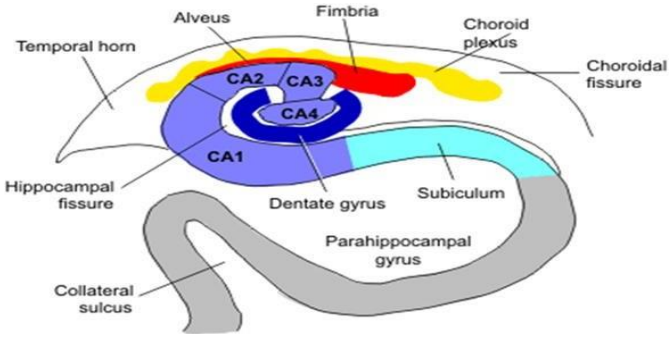
Pada BPSD, terdapat perubahan neuropatologi dan perubahan *neurotransmitter* yang terjadi pada otak. Perubahan neuropatologi meliputi gejala psikotik, gejala depresi, gejala apati, gejala agitasi dan agresif, dan disinhibisi.

1. Perubahan Neuropatologi

A. Gejala Psikotik

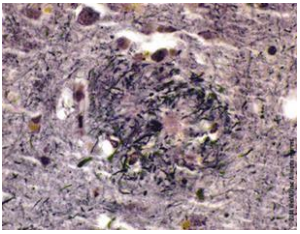
- Forstl et al. (1994): 23% halusinasi, 16% waham paranoid, dan 25% waham misidentifikasi.

- Jumlah neuron berkurang pada girus parahippocampal, regio CA1 hippocampus, raphe dorsalis, dan lokus seruleus.

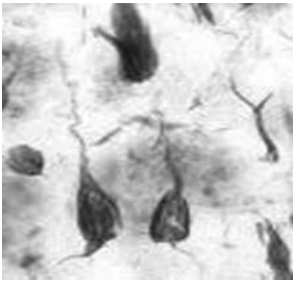


Gambar 1 : Anatomi Struktur Hippokampus

- Peningkatan kepadatan *senile plaques* dan *neurofibrillary tangles*
- *Single Photon Emission Computed Tomography* (SPECT) dan *Positron Emission Tomography* (PET) menunjukkan adanya penurunan perfusi di lobus frontal dan temporal.
- EEG menunjukkan adanya disfungsi otak (peningkatan gelombang delta dan penurunan gelombang alfa)



Gambar 2 : Plak Neuritik



Gambar 3 : ***Neurofibrillary tangle***

B. Gejala Depresi

- Terdapat lesi di lobus frontal, temporal, dan ganglia basalis.
- Lesi akut di dorsolateral prefrontal menimbulkan gejala depresi (60%).
- PET menunjukkan adanya penurunan metabolisme di korteks frontal

- Sultzer (1996) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara gejala *mood* dengan hipometabolisme pada korteks parietal.
- Terdapat peningkatan degenerasi nukleus aminergik batang otak khususnya nukleus seruleus dan *raphe midbrain*.

C. Gejala Apati

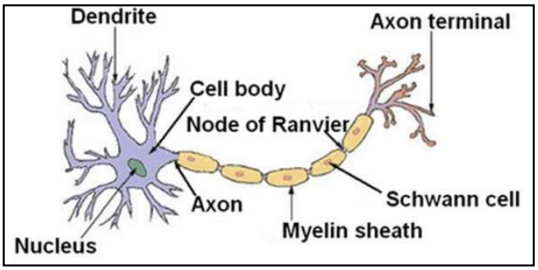
- Disfungsi lobus frontalis terutama regio medio frontal sehingga menimbulkan sindrom apati (penurunan minat, afek dan psikomotor).
- Lesi nukleus kaudatus, globus pallidus, dan thalamus (struktur sirkuit frontal- medial subkortikal)

D. Gejala Agitasi dan Agresif

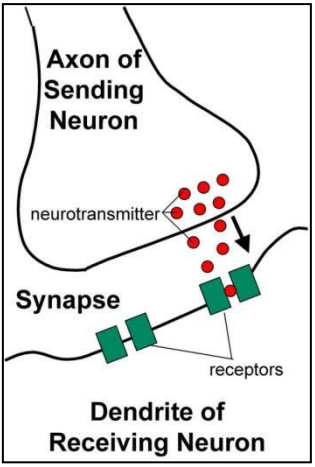
- Terdapat penurunan metabolisme pada otak di daerah frontotemporal.
- Tekin et al menyatakan bahwa jumlah *neurofibrillary tangle* lebih besar di daerah cingulate anterior orbitofrontal pada pasien AD dengan agitasi.
- SPECT menunjukkan bahwa terdapat hipoperfusi di korteks temporal anterior kiri.
- Agitasi intermiten dan agresivitas disebabkan oleh lesi sistem limbik, terutama pada amigdala.

E. Disinhibisi

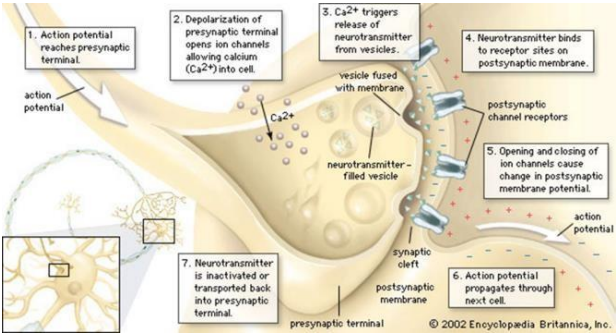
- Merupakan perubahan perilaku yang dominan pada sindrom orbitofrontal.
- Sering pada demensia frontotemporal.
- Terjadi perubahan neurotransmitter



Gambar 4 : Struktur neuron (sel saraf) secara umum



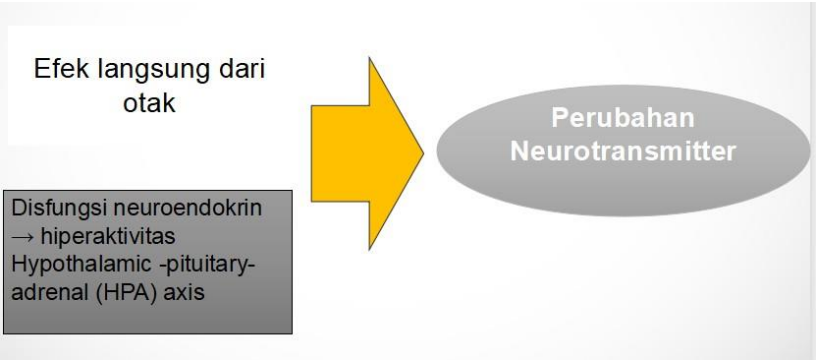
Gambar 5 : Proses pelepasan *neurotransmitter* pada sinapsis



Gambar 6 : Keterlibatan neurotransmitter pada proses penghantaran impuls sistem sarat

Molekul Kecil	Molekul Besar	Golongan lain
▪ **Kholin** - Asetil Kholin (Ach) ▪ **Amin** - Dopamin (DA) - Epinefrin (E) - Norepinefrin (NE) - Serotonin (5-HT) - Histamin (HIS) ▪ **Asam amino** - Glutamat (Glu) - Aspartat - Gamma Amino Bytiric Acid(GABA) - Glisin	▪ Cholesistokinin ▪ Dinorfin ▪ Enkefalin ▪ Substansi P	▪ Nitric oxide (NO) ▪ Karbon monoksida (CO) ▪ Hidrogen Sulfida (H2S) ▪ Adenosin Trifosfat (ATP)

Tabel 2 : Penggolongan *Neurotransmitter*



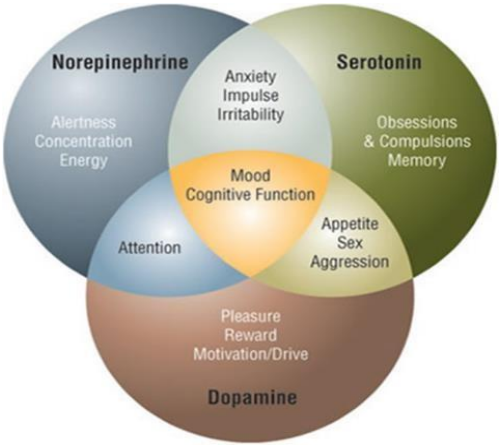
Gambar 7 : Perubahan *neurotransmitter* disebabkan oleh disfungsi neuroendokrin yang terjadi pada otak

2. Perubahan Neurotransmitter

Pada BPSD, terdapat perubahan *neurotransmitter*, yakni serotonin, norepinefrin / noradrenergik, dopamin, GABA, asetilkolin, glutamat, dan terjadi disfungsi neuroendokrin

A. Serotonin (5-hydroxytryptamine, 5-HT)

- Letak: Nukleus Raphe
- Berfungsi untuk memodulasi ansietas, mood, tidur, nafsu makan, dan seksual
- Kadar serotonin menurun pada AD



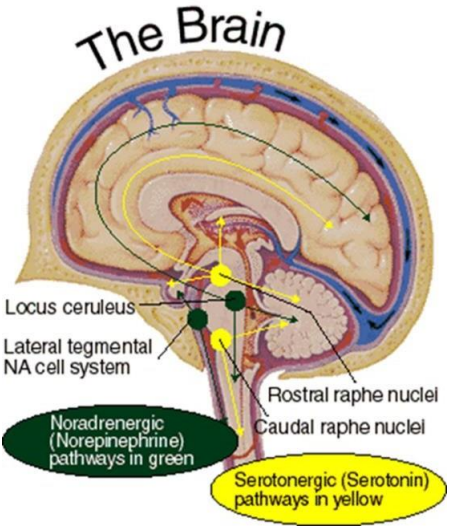
Gambar 8 : Hubungan gangguan pada serotonin, dopamin, dan norepinefrin yang menyebabkan gangguan fungsi kognitif dan mood

Reseptor	Gejala	Perubahan pada AD
5-HT_1		
1A	Agresi, anxietas, depresi, perilaku sexual	↓ Frontal, temporal, hipokampus, amigdala
1D, 1E, 1F	Tidak diketahui	Tidak diketahui
5-HT_2		
2A	Anxietas	↓ Frontal, temporal, cingulated, hipokampus, amigdala
2B	Depresi, halusinasi, gangguan tidur	Tidak diketahui
2C	Anxietas, depresi, gangguan belajar, psikosis	Tidak diketahui
5-HT_3	Anxietas, psikosis	Amigdala, hipokampus
5-HT_4	Anxietas, kognitif, emosi, defisit belajar, ggn tidur	Tidak diketahui
5-$HT_{5,6,7}$	Tidak diketahui	Tidak diketahui

Tabel 3 : Peranan subtipe serotonin pada BPSD

B. Peran Norepinefrin / Noradrenergik

- Mempengaruhi tidur dan kesadaran serta respon terhadap stres.
- Disintesis dari dopamin oleh enzim Dopamin Beta-hidroksilase (DBH).
- Sebanyak 40 % epinefrin diproduksi di lokus seruleus di pons.



Gambar 9 : Jalur norepinefrin pada otak.

Setelah diproduksi oleh lokus seruleus di pons, norepinefrin kemudian bersirkulasi pada jalur norepinefrin pada otak sambil menimbulkan efek pada beberapa bagian otak

Komponen NA	Temuan	Perilaku
$\alpha_{1\text{-post}}$	--	--
$\alpha_{2\text{-tidak spesifik pre/post}}$	↑ cerebellum, ↔ korteks frontal, hipotalamus	Agresi
$\beta_{1\text{-post}}$	↑ cerebellum	Agresi
$\beta_{2\text{-post}}$	↑ cerebellum	Agresi
Kadar 3-methoxy-4-hydroxyphenylglycol (MHPG)	↑ CSF MHPG	Restlessness
Jumlah sel di LC ↑ : meningkat ↓ : menurun ↔ : tidak ada perubahan	↑ degenerasi ↑ / ↔ degenerasi ↓ / ↔ degenerasi	Agresi Depresi Psikosis

Tabel 4 : Hubungan Sistem Noradrenergik dengan BPSD

C. Peran Dopamin

- Dopamin disintesis di substansia nigra dan tegmentum ventral.
- Dopamin mempengaruhi gerakan tubuh, motivasi, rasa senang.
- Pada Demensia Alzheimer terjadi penurunan kadar dopamin
- Pasien demensia Alzheimer dengan BPSD berat dapat mengalami disfungsi metabolisme dopamin

striatal sehingga menimbulkan depresi, perilaku agitasi, dan psikotik.

- Pada pasien dengan demensia Alzheimer terdapat gejala parkinson dengan prevalensi sebanyak 25%.

D. Peran GABA

- GABA merupakan penghambat utama *neurotransmitter* pada sistem saraf pusat
- Penghambat interneuron lokal neurotransmitter lain yang mengendalikan perilaku.
- Mempengaruhi fungsi perilaku melalui interaksi dengan serotonin.
- Peningkatan GABA dikaitkan dengan penurunan agresi.

E. Peran Asetilkolin

- Asetilkolin berperan dalam aktivasi otot, pembelajaran, dan memori.
- Pada demensia Alzheimer terjadi gangguan sistem kolinergik yang berat sehingga menyebabkan gangguan memori, *confusion*, delirium, terjadi penurunan enzim *cholineacetyltransferase*, terjadi penurunan jumlah badan sel di nukleus basalis of Meynart, terjadi penurunan kolinergik kolin asetiltransferase(CHAT) dan asetilkolinesterase (ACHE) pada korteks (khususnya temporal).
- Cummings dan Back menyatakan bahwa defisit kolinergik berkontribusi pada gejala: psikosis, agitasi, apati, disinhibisi, dan perilaku motorik menyimpang.

F. Peran Glutamat dalam BPSD

- Glutamat merupakan neurotransmitter *excitatory* di otak yang dominan.
- Berperan dalam proses pembelajaran dan memori
- Pada pasien demensia Alzheimer terjadi penurunan kadar glutamat sehingga menimbulkan ketidakseimbangan glutamat dan sistem dopaminergik, lalu terjadi disfungsi sirkuit talamik kortikal neostriatal, sehingga terjadi gejala psikotik.

G. Disfungsi Neuroendokrin

- Pasien demensia Alzheimer mengalami penurunan kadar somatostatin, vasopresin, *Corticotropin-releasing Hormone* (CRH), Substansi P, dan neuropeptida Y di daerah kortikal dan subkortikal otak, sementara terjadi peningkatan kadar galanin peptida.

- Pada hipotalamus terjadi peningkatan kadar somatostatin, vasopresin, dan neuropeptida Y seperti galanin yang mengakibatkan terjadinya agitasi, gelisah, gangguan tidur dan gejala yang terkait dengan stres.

G. PENATALAKSANAAN DEMENSIA

LANGKAH PENATALAKSANAAN

1. Tentukan diagnosis
2. Atasi penyakit sistemik (obesitas, DM, HT)
3. Farmakoterapi
4. Terapi Psikososial

Intervensi nonfarmakologis harus dipertimbangkan untuk semua kondisi demensia, meskipun kesempatan untuk berhasil akan lebih besar bagi BPSD yang ringan dan sedang. untuk BPSD yang terdapat gangguan yang sedang dan berat sebagian atau sama sekali tidak berespon terhadap intervensi

nonfarmakologis saja, maka dipertimbangkan untuk penggunaan obat.

Bila pemberian obat dipertimbangkan, maka pertama-tama dokter harus mencari gejala psikiatrik tertentu, umpamanya depresi, psikosis, atau ansietas untuk memulai pemberian obat.

PRINSIP TERAPI FARMAKOLOGI

- Diberikan sesuai target gejala, yaitu; antipsikotik, antidepresan, antianxietas, dan *mood stabilizer*.
- Dosis pemberian $\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{2}$ dosis dewasa.
- *Start low go slow*

Dalam Memilih Intervensi Farmakologis :

1. Pilihlah obat yang berinteraksi minimal dengan efek samping yang kecil dengan efektifitas yang tinggi
2. Carilah obat yang kemanjurannya sudah dibuktikan oleh percobaan klinik terkontrol

3. Mulailah dengan dosis $\frac{1}{3} - \frac{1}{2}$ dosis dewasa yang biasa

4. Mulailah dengan satu jenis obat saja
5. Sering memantau adanya efek samping dan efektivitas obat
6. Berdasar efektivitasnya dosis obat dititrasi seperlunya atau kalau perlu ganti obat
7. Jangan menghentikan intervensi nonfarmakologis yang sudah dimulai

Penurunan fungsi kognitif disebabkan hilangnya neuron-neuron *cholinergic* secara progresif dan berkurangnya *acetylcholine* pada otak, sehingga, penanganannya adalah dengan menghambat enzim *acetylcholinesterase* dan *butyrylcholinesterase*. Penanganan ini dapat menunda penurunan fungsi kognitif 6-12 bulan. Terapi awal bisa dengan menggunakan rivastigmine, donepezil, dan galantamine

Cholinesterase Inhibitors Untuk Dementia Tipe Alzheimer

- Rivastigmine : mengatasi gejala psikosis
- Physostigmine : Pemberian intramuskular dalam 3 hari menurunkan *restlessness*, depresi, dan memperbaiki kemampuan bersosialisasi. ESO : "physostigmine syndrome", *extreme fatigue*, cemas, *uncooperative*.
- Eptastigmine : perbaikan aspek perilaku dan gangguan neuropsikiatri
- Tacrine : memperbaiki keadaan uncooperative dan paranoid delusion
- Velnacrine : mengurangi apati, anxiety, dan disinhibition, serta perubahan pada aspek perilaku

FARMAKOTERAPI

1. *Choline Esterase Inhibitor* :

- Donepezil 5 -10 mg/hari oral;

- Rivastigmine 2 x 1,5 mg /hari oral 2 minggu kemudian disesuaikan
- Galantamine (Reminyl 8-12 mg, 2x sehari)

2. Nootropic : Piracetam 3 x 800 mg/hari oral 6 minggu kemudian *maintenance* 3 x 400 mg /hari oral
3. Memperlambat progresivitas : Vitamin E : 400 – 600 mg/hari oral
4. Antipsikotik :
   - Haloperidol 2 x 0,5 – 1 mg
   - Risperidon 2 x 0,5 – 1 mg
   - Olanzapine 5 mg/hari oral dosis tunggal
   - Hentikan setelah 4-6 minggu
5. Antianxietas :
   - Lorazepam 2 x 0,5 – 1 mg/hari oral
   - Alprazolam 2 x 0,25- 1 mg /hari oral
   - Clobazam 2 x 5 – 7,5 mg/hari oral
   - Hindari pemakaian *long acting* Benzodiazepine

6. Antidepresan :

- Amitriptyline 2 x 5 – 25 mg/hari oral
- Sertraline 25 – 50 mg /hari oral dosis tunggal
- Fluoxetine 10 – 20 mg/hari oral dosis tunggal

Bagi yang membutuhkan medikasi rutin, perhatikan :

- Terapi obat harus memiliki target gejala yang spesifik
- Dosis awal harus rendah dan Titrasi naik dilakukan
- Terapi harus terbatas dalam hal waktu pemberian

Antipsikotik harus dilanjutkan pada :

- Pasien yang masih mengalami BPSD
- Bila diperkirakan efek buruk dapat terjadi bila dihentikan
- Bila tidak ada terapi alternatif yang dapat diberikan.

TERAPI NON FARMAKOLOGIS

Saat ini, terdapat kesalahpahaman di antara anggota keluarga di Indonesia terkait demensia. Banyak anggota keluarga atau masyarakat pada umumnya merasa bahwa kehilangan ingatan

dan gangguan kognitif adalah bagian dari proses penuaan yang normal. Kurangnya kesadaran akan gejala awal demensia di antara pengasuh menciptakan tantangan besar dalam mendeteksi demensia.

Gangguan perilaku, seperti agresi verbal atau fisik, inkontinensia, dan berjalan-jalan tanpa tujuan adalah penyebab utama sumber beban pengasuh atau *caregiver* dan penting untuk memutuskan menerima pasien demensia di rumah atau dirawat di tempat perawatan jangka panjang atau panti lanjut usia. Keterampilan sosial dan psikologis dan kepatuhan *caregiver* atau pengasuh, serta kehadiran dan kompetensi jejaring sosial menentukan apakah pasien dengan perilaku bermasalah dapat tinggal di rumah atau membutuhkan perawatan di panti jompo. Namun, di masa lalu, penelitian di AD difokuskan terutama pada deteksi dini dan pengelolaan defisit kognitif, sedangkan gangguan perilaku telah diabaikan. Padahal pengobatan masalah perilaku dapat meningkatkan

kualitas hidup pasien dan *caregiver*, dan dapat membantu menghindari pelembagaan dini di panti jompo.

Ketika ada perilaku bermasalah penting bagi *caregiver* memahami apa pencetus perilaku tersebut dana apa konsekuensi dari perilaku tersebut sehingga kita bisa memahami perilaku orang dengan demensia dan bisa mengupayakan solusi perilaku tersebut. Berikut ini adalah penyebab masalah perilaku pada orang dengan demensia

1. <u>Ketidaknyamanan fisik</u>

   Seorang penderita demensia yang sulit buang air besar bisa mengeluhkan perutnya, ke kamar mandi berulang kali, menolak makan bahkan mungkin marah-marah.

2. <u>Stimulasi berlebihan</u>

   Suara keras dan lingkungan yang ramai merupakan stimulus yang memicu perilaku tertentu pada penderita demensia.

3. Lingkungan yang tidak dikenal

   Lingkungan yang tidak dikenal dan tidak mengenali rumah tempat penderita demensia tinggal bisa menjadi penyebab perilaku tertentu orang dengan demensia.

4. Tugas yang rumit

   Kesulitan melakukan hal sehari-hari yang bagi mereka rumit, lupa runtutan dan frustasi misal menggosok gigi dan memakai baju.

5. Interaksi yang membuat frustasi

   Interaksi dan komunikasi antar anggota keluarga yang membuat frustasi bisa menjadi penyebab gejala perilaku pada orang dengan demensia.

Menangani gejala perilaku pada orang dengan Demensia yang bisa dilakukan oleh *caregiver* di rumah adalah dengan modifikasi yang bisa dilakukan oleh *caregiver*, meliputi :

1. Modifkasi Lingkungan

   Ciptakan suasana tenang dan kurangi suara bising supaya orang dengan demensia bisa fokus, mengurangi kebingungan dan frustasi.

2. Modifikasi Respon

   Respon perilaku keluarga terhadap perilaku tertentu bisa memperparah perilaku tersebut, misalnya gaduh gelisah. Hindari mengoreksi atau mempertanyakan perilaku orang dengan demensia. Dukungan terhadap hal yang menjadi fokus perhatiannya bisa memperbaiki suasana.

3. Modifikasi Tugas

   Bagi tugas menjadi beberapa langkah mudah dan fokus pada keberhasilan bukan kegagalan. Rutinitas terstruktur di siang hari membantu mengurangi kebingungan pada orang dengan demensia.

MEMBANTU SESEORANG DENGAN DEMENSIA

Kita bisa membantu orang dengan demensia dengan mendengarkan, meyakinkan bahwa mereka tetap bisa menikmai hidup, suportif, positif dan melakukan yang terbaik supaya seseorang merasa dihargai. Berikut ini beberapa hal dasar dalam merawat orang dengan demensia:

1. Kita tidak dapat mengubah seseorang

   Orang dengan demensia yang anda rawat memiliki kelainan otak yang membentuk dirinya sendiri. Saat anda mencoba untuk mengontrol atau mengubah perilakunya, kemungkinan besar anda tidak akan berhasil atau menghadapi penolakan. Penting untuk:

   - Cobalah untuk mengakomodasi perilaku, bukan mengontrol perilaku. Misalnya, jika orang tersebut bersikeras untuk tidur di lantai, letakkan kasur di lantai agar dia lebih nyaman.

- Ingatlah bahwa kita dapat mengubah perilaku kita atau lingkungan fisik. Mengubah perilaku kita sendiri seringkali akan mengakibatkan perubahan pada perilaku orang yang kita cintai.

2. Periksakan ke Dokter

   Masalah perilaku mungkin memiliki alasan medis yang mendasarinya: mungkin orang tersebut kesakitan atau mengalami efek samping yang merugikan dari obat-obatan. Dalam beberapa kasus, seperti inkontinensia atau halusinasi, mungkin ada beberapa pengobatan atau perawatan yang dapat membantu mengatasi masalah tersebut.

3. Perilaku Memiliki Tujuan

   Penderita demensia biasanya tidak dapat memberi tahu kita apa yang mereka inginkan atau butuhkan. Mereka mungkin melakukan sesuatu, seperti

mengeluarkan semua pakaian dari lemari setiap hari, dan kita bertanya-tanya mengapa.

Kemungkinan besar orang tersebut memenuhi kebutuhan untuk menjadi sibuk dan produktif. Selalu pertimbangkan kebutuhan apa yang mungkin ingin dipenuhi orang tersebut dengan perilakunya, jika memungkinkan, cobalah untuk mengakomodasi mereka.

4. Perilaku Memiliki Pemicu

Penting untuk dipahami bahwa semua perilaku dipicu, ini tidak muncul secara tiba-tiba. Mungkin sesuatu yang dilakukan atau dikatakan seseorang yang memicu suatu perilaku atau bisa juga perubahan dalam lingkungan fisik. Akar dari mengubah perilaku adalah mengganggu pola yang kita buat. Coba pendekatan yang berbeda, atau coba konsekuensi yang berbeda.

5. Apa yang berhasil hari ini mungkin tidak berhasil untuk besok

   Berbagai faktor yang memengaruhi perilaku bermasalah dan perkembangan alami proses penyakit berarti bahwa solusi yang efektif saat ini mungkin perlu dimodifikasi besok atau mungkin tidak lagi berfungsi sama sekali. Kunci untuk mengelola perilaku sulit adalah menjadi kreatif dan fleksibel dalam strategi anda untuk menangani masalah tertentu.

6. Dapatkan dukungan dari orang lain di sekitar anda

   Anda tidak sendiri, ada banyak orang lain yang merawat seseorang dengan demensia. Temukan agen area terdekat anda tentang penuaan, cabang lokal dari Asosiasi Alzheimer, Pusat Sumber Daya Pengasuh untuk menemukan grup dukungan, organisasi, dan

layanan yang dapat membantu Anda. Harapkan bahwa, seperti orang yang anda kasihi, anda akan mengalami hari-hari baik dan hari-hari buruk. Kembangkan strategi untuk menghadapi hari-hari buruk.

H. STRES PADA CAREGIVER

Dibutuhkan pengetahuan, kesabaran dan keinginan mengubah keadaan menjadi lebih baik supaya bisa memahami dan mengatasi perilaku pada orang dengan demensia. Banyak *caregiver* yang menghabiskan waktu dua puluh empat jam sehari dengan orang demensia. Hal ini bisa menyebabkan stres pada *caregiver*.

Sepuluh tanda seorang *caregiver* mengalami stres:

1. Penyangkalan

   Seringkali keluarga menyangkal anggota keluarganya menderita demensia dan mengatakan bahwa keluarganya tersebut mengalami perbaikan.

2. Rasa Marah
3. Menarik diri dari lingkungan sosial (melupakan kehidupan sosial *caregiver)*
4. Cemas

   Bila *caregiver* tidak ada, tidak mampu lagi merawat atau bila demensia semakin parah
5. Depresi (tidak ada harapan, memandang hari esok suram)
6. Kelelahan
7. Kurang tidur (mengkhawatirkan orang dengan demensia pada waktu malam)
8. Mudah tersinggung
9. Kurang konsentrasi
10. Masalah kesehatan (pusing, pegal dan lain-lain bisa merupakan tanda stres)

SARAN UNTUK CAREGIVER

1. Mintalah bantuan bila anda membutuhkan.
2. Jagalah kesehatan fisik, emosional, dan spiritual anda.

3. Cari tahu sebanyak mungkin tentang demensia
4. Bertanya pada dokter, pekerja sosial tentang perawatan untuk orang dengan demensia
5. Bergabung bersama grup untuk saling mendukung
6. Cari tahu tentang "*day care*" untuk memberi kesempatan anda beristirahat.

I. KESIMPULAN

- *Behavioral and Psychologycal Simptoms of Dementia* (BPSD) merupakan gejala gangguan persepsi, isi pikir, suasana hati, atau perilaku yang sering terjadi pada pasien dengan demensia. Gejala yang muncul adalah gejala perilaku (disinhibisi, agitasi, *wandering*, dan reaksi ledakan amarah / katastrofik) dan gejala psikologis (gangguan afektif, waham, dan halusinasi).
- Penyebab dari BPSD adalah faktor genetik, neurobiologi, psikologi, dan aspek sosial.

- Penatalaksanaannya dengan farmakoterapi dan non farmakoterapi. Untuk farmakoterapi bisa diberikan *choline esterase inhibitor*, nootropik, vitamin E, antipsikotik, antiansietas, dan antidepresan. Terapi non farmakoterapi berupa modifikasi yang bisa dilakukan oleh *caregiver*, yang meliputi modifikasi lingkungan, modifikasi respon, dan modifikasi tugas.
- Kita dapat membantu pasien demensia dengan mengakomodasi perilaku, mengubah perilaku kita atau lingkungan fisik, memeriksakan pasien ke dokter mengenai masalah fisik pasien, mempertimbangkan kebutuhan apa yang mungkin ingin dipenuhi pasien dengan perilakunya dan mencoba mengakomodasi pasien, melakukan pendekatan yang berbeda, bersikap kreatif dan fleksibel dalam menangani pasien, dan mendapatkan dukungan dari orang lain di sekitar kita.

- *Caregiver* yang memiliki wawasan yang lebih baik tentang gejala awal demensia berkontribusi untuk membuat diagnosis dini dengan mencari konsultasi medis. Mereka dapat memberikan peringatan dini kepada anggota keluarga dan petugas kesehatan dengan mengamati gejala awal. Pengetahuan *caregiver* juga penting dalam membuat keputusan untuk memberikan perawatan bagi lansia.

DAFTAR PUSTAKA

1. Suriastini NW, Turana Y, Supraptilah B, Wicaksono TY, Mulyanto ED. Prevalence and Risk Factor of Dementia and Caregiver's Knowledge of the Early Symptoms of Alzheimer's Disease. Aging Medicine And Healthcare 2020; 11(2):60-66. doi:10.33879/AMH.2020.065-1811.032
2. Onyiku CU. Psychiatric Aspects of Dementia. Continuum (Minneap Minn). 2016 Apr; 22(2 Dementia): 600–614.doi: 10.1212/CON.0000000000000302
3. Muller-Spahn F. Behavioral Disturbances in Dementia. Dialogues Clin Neurosci. 2003 Mar; 5(1): 49–59. doi: 10.31887/DCNS.2003.5.1/fmuellerspahn
4. Nasrun, M.W.S. Strategi Mendampingi Orang Dengan Demensia. Pusat Penerbitan ilmu Penyakit Dalam. Jakarta: April 2012

5. Alzheimer's Association, 2014. Alzheimer's Disease Facts and Figures, Alzheimer's & Dementia, Volume 10, issue 2.
6. Alzheimer's Association, 2012. Behaviors: How to Respond When Dementia Causes Unpredictable Behavior.
7. Smith, M. Understanding & Responding to Behavioral Symptom in Dementia. The John A. Hartford Center of Geriatric Nursing Excellence (HCGNE),College of Nursing, University of Iowa. 2006
8. Alzheimer's Association, 2012. Take Care of Yourself: 10 Ways to be a Healthier Caregiver.
9. Asosiasi Alzheimer Indonesia, 2003, Konsensus Nasional Pengenalan dan Penatalaksanaan Demensia Alzheimer dan Demensia Lainnya, Edisi 1, 39-47.

10. Cummings JL, Trimble MR, 2002, Neuropsychiatry and Behavioral Neurology Second Edition, Washington, American Psychiatric Publishing, Inc. p.19-84.
11. International Psychogeriatric Association, 2002, BPSD Educational Pack, Belgia, Janssen Cilag Organon, p.18-59.
12. Ferri CP, Ames D, 2004, BPSD in developing countries, International Psychogeriatrics, p. 441– 459.
13. Lawlor B, 2002, Managing BPSD, British Journal of Psychiatry, 181, p.463-465.
14. Moore DP, 2008, Textbook of Clinical Neuropsychiatry Second edition, London, Hodder Education, p.162-169.
15. Kaplan GB, Hammer RP, 2002, Brain Circuitry and Signaling in Psychiatry Basic Science and Clinical Implications, Washington, American Psychiatric Publishing, Inc.p.201-222.
16. Departemen kesehatan RI. PPDGJ III. 1995

17. Herrmann N et al, 2004, The Role of Norepinephrine in the BPSD, The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences, 16, p.261–276.
18. Robert PH et al, 2005, Grouping for BPSD: clinical and biological aspects, European Psychiatry, 20: p.490–496
19. Sadock BJ, Sadock VA, Pedro R, (Ed.), 2009, Kaplan & Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry, 9th Edition, Lippincott Williams & Wilkins, p.1167-1197.
20. Cummings JL, Psiquiatr JB, 2007, The Neuropsychiatric disturbances in demential disorders or BPSD, 56(2): p.81-82
21. Tonkonogy JM., Puente AE., 2009, Localization of Clinical Syndromes in Neuropsychology and Neuroscience, New York, Springer Publishing Company, p.621-666.

22. Lancto KL et al, 2001, Role of Serotonin in the BPSD, The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences, 13, p.5-21.
23. Tanaka Y et al, 2003, Decreased striatal D2 receptor density associated with severe behavioral abnormality in Alzheimer's disease, Annals of Nuclear Medicine, Vol. 17, No. 7, p.567-573
24. Kaufman DM, 2007, Clinical Neurology for Psychiatrists, 6th Ed, Philadelphia, Elsevier Inc. p.115- 140.
25. Ames D et al, 2010, Guide to the Psychiatry of Old Age, Cambridge UK, Cambridge University Press, p.49- 55.
26. Aupperle P, 2006, Management of aggression, agitation, and psychosis in dementia: Focus on atypical antipsychotics, American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias, Volume 21, Number 2, March/April 2006, p.101-106

27. Coffey, Cummings JL, 2000, Textbook of Geriatric Neuropsychiatry, USA, American Psychiatric Press, Inc, p.491-529.
28. Cohen GD, Finkel SI, 2002, BPSD Assisting the caregiver and managing the patient Geriatrics, Volume 57, Number 11
29. Karen HW, 2008, Clinical Management of BPSD, Medical Bulletin, vol. 13, No 9, p.17-21. 10
30. LeClair. JK, Rivard MF, September 2009, BPSD and the use of Psychotropic Medications in Introduction to BPSD, in Rivard MF, Puxty J (Ed.), A Handbook for Family Physicians Second Edition, p.25-122.
31. Lichtenberg PA et al, 2003, Handbook of Dementia, Psychological, Neurological, and Psychiatric Perspectives, Canada, John Wiley & Sons, Inc.

32. Liu CY et al, 2007, BPSD in Taiwanese patients with Alzheimer's disease, International Psychogeriatrics 19:3, p. 605-613.
33. Mario M, Sartorius N, 2002, Dementia Second Edition, England, John Wiley & Sons Ltd, p.34-139.
34. Puxty JL et al, 2009, Brain and Behaviour in Introduction to BPSD, in Rivard MF, Puxty J (Ed.), A Handbook for Family Physicians Second Edition, p.25-122.
35. Puxty J et al, 2009, BPSD: Behavioural Problems throughout the Course of Dementia, in Rivard MF, Puxty J (Ed.), Introduction to BPSD: A Handbook for Family Physicians Second Edition, p.25-122.
36. Savva GM et al, 2009, Prevalence, correlates and course of BPSD in the population, The British Journal of Psychiatry, 194: p.212-219

37. Tarazi FI et al, 2005, Neurological and Psychiatric Disorders From Bench to Bedside, New Jersey, Humana Press Inc. p.51-59.

BIODATA PENULIS

Nama : dr. Natalia Dewi Wardani Sp.KJ
Tempat / Tanggal lahir : Banyumas, 25 Desember 1980
Institusi : Dosen Departemen Psikiatri, Universitas Diponegoro, Kota Semarang, Jawa Tengah
Alamat : Jalan Gaharu Raya 225 Banyumanik Semarang
Telepon / Fax / HP : +6281325683134
E-mail : anatdew@gmail.com

Pendidikan :

Sekolah / Universitas	Bidang	Tahun
Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia	Ilmu Kedokteran Jiwa	2008 – 2012
Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia	Kedokteran Umum	1999 – 2005

SMU N 1 Purbalingga	SMA	1996 – 1999
SMP N 1 Purbalingga	SMP	1993 – 1996
SD Santo Agustinus Purbalingga	SD	1987 – 1993

Tempat praktik :

1. Rumah Sakit Banyumanik 1 Semarang
2. Rumah Sakit Umum Pusat Dokter Kariadi Semarang
3. Rumah Sakit St. Elisabeth Semarang

Organisasi :

1. Anggota Ikatan Dokter Indonesia (IDI)
2. Anggota Perhimpunan Dokter Spesialis Kedokteran Jiwa Indonesia (PDSKJI)

PELATIHAN DAN SEMINAR

1. Partisipan International Workshop on Psychotherapy pada bulan September 2011

2. Presentasi Jurnal Ilmiah Bebas dan Poster pada *Kosensus Nasional* Psychotherapy in 2010

3. Workshop *Cognitive Behavioral Therapy* pada *Konferensi Nasional III Psikoterapi 2010* " *The Healing Power of Understanding It's reach and It's Limitation*"

4. Partisipan pada *Leadership Workshop*: *Mental Health Program Development* pada bulan Oktober 2011

5. Participan pada *Expert Meeting Forum*: *Functionality Attainment in Schizophrenia Treatment* pada bulan Maret 2009

6. Participan pada Workshop *Diagnosis Gangguan Bipolar dan Penggunaan* Instrument Young Mania Rating Scale (YMRS) & Montgomery-Asberg Depression Rating Scale (MADRS) pada bulan Juli 2010

7. Participan pada *Penyegaran Kesehatan Jiwa Militer* pada bulan Februari 2009

8. Presentasi Poster pada *Pertemuan Nasional Akeswari II* "*Improving Child Mental Health from Prevention to Recovery and Wellbeing*" pada bulan Mei 2011

9. Participan pada *Pertemuan Ilmiah Dua Tahunan Perhimpunan Dokter Spesialis Kedokteran Jiwa Indonesia Tahun 2011*

10. *Course on Leadership and Professional Skills Development by WHO*, Kuta-Bali, Indonesia, pada tanggal 9-12 September 2012

11. Pembicara pada "*Staff's Perception in two non medical mental health care institution about Restraint and Seclusion*" pada Pertemuan Regional WPA pada tanggal 13-15 September 2012 di Nusa Dua Bali, Indonesia

12. *Working Group Operationalized Psychodynamic Diagnostic System-OPD2* di Jakarta pada tanggal 25-26 Mei 2012

BIODATA PENULIS

A. IDENTITAS PRIBADI

Nama Lengkap	: dr. Rachmawati, Sp.KJ
Tempat / Tanggal Lahir	: Semarang, 21 Juli 1969
Pangkat Fungisonal	: Dokter Pendidik Klinis
Pangkat/Golongan	: Pembina Utama / IV a
NIP	196907212000032001
Instansi	: RSUP dr. Kariadi Semarang / Psikiatri
Alamat Rumah	: Jl. Panembahan Senopati No. 220 Ngaliyan Semarang
HP	08156529389
E-mail	: harsonorachmawati@gmail.com

B. PENDIDIKAN

Tahun Lulus	Jenjang	Nama Sekolah/ Perguruan Tinggi	Jurusan / Bidang Studi
1996	Sarjana	FAKULTAS KEDOKTERAN UNHAS MAKASSAR	Dokter Umum
2014	Spesialis	UNIVERSITAS UNIVERSITAS DIPONEGORO	Psikiatri

C. WORKSHOP/SEMINAR

Workshop/Seminar Name	Penyelenggara dan Tahun	Peran
Kesehatan jiwa, adiksi dan Neurosains "How to Handle Difficult Patient"	PINKAN 2, 2017	Peserta
Mengoptimalkan peran dokter umum dan tenaga kesehatan dalam pelayanan kesehatan jiwa	Pendidikan Kedokteran Berkelanjutan Psikiatri Departemen Ilmu Kedokteran Jiwa Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga 2018	Peserta

Pembuatan surat keterangan psikiatri	Ketua PDSKJI Cab. Surakarta, 2018	Peserta
Drug addiction management : enhancing competencies of health professionals	Indonesian Medical Association (IMAN), 2018	Peserta
Holistic care with team based approach	Ketua IDI Cab. Magelang, 2018	Peserta
Long acting injectable antipsychotic	Otsuka Indonesia, 2019	Peserta
From crisis to recovery : mental health in disaster, conflict, and suicide	PNKAN 3, 2019	Peserta
Raising awareness of game addiction for better young generation	FK Unissula, 2019	Peserta
Mendampangi gangguan cemas di era new normal	FK UNDIP Semarang, 2020	Peserta
Mental health during pandemic	Ketua PDSKJI Cab. Semarang, 2020	Peserta
Psychiatry webinar series 2	Ketua Umum Pengurus Pusat PDSKJI, 2020	Peserta
Symposium 17 (Geriatry)	PIT PAPPI XXV , 2021	Pembicara
Orientasi dalam peningkatan pelayanan kesehatan lanjut usia provinsi jateng II	Dinas Kesehatan Jawa Tengah, 2021	Peserta
All about tardive dyskinesia	Ketua PDSKJI Cab. Semarang, 2021	Peserta

Neurological and psychiatric view of Parkinson diseases and dementia	Chairman of PERDOSSI Bekasi, 2021	Peserta
Diagnosis dan penatalaksanaan penyalahgunaan metamfetamin dan psikotropik lainnya	PDSKJI Cab. Kalselteng, 2021	Peserta

D. PENGHARGAAN

Jenis Penghargaan	Pemberi Penghargaan	Tahun
Bakti Karya Husada Dwi Windu	Menteri Kesehatan Nila Farid Moeloek	2016
Sebagai tenaga medis ahli	Yayasan Bangun Sehat Indonesiaku (YBSI)	2017
Satya Lancana Karya Satya X	Presiden RI	2020

E. PELATIHAN

Pelatihan	Penyelenggara dan Tahun	Peran
Pelatihan pedoman kesehatan dan keselamatan kerja rumah sakit (K3-RS)	RSUP Dr Kariadi, 2016	Peserta
Pelatihan basic life support (BLS)	RSUP Dr Kariadi, 2016	Peserta

Pelatihan pencegahan dan pengendalian infeksi (PPI)	RSUP Dr Kariadi, 2016	Peserta
Pelatihan keselamatan pasien	RSUP Dr Kariadi, 2016	Peserta
Pelatihan excellent service	RSUP Dr Kariadi, 2017	Peserta

F. ORGANISASI/STRUKTURAL/JABATAN

PERAN	JENIS ORGANISASI/STRUKTURAL/TIM HALI	TAHUN
Anggota	PDSKJI Cab.Semarang	Masih berlaku
Anggota	IDI Cab.Semarang	Masih berlaku

BIODATA PENULIS

Nama : dr. Titis Hadiati Sp.KJ
Tempat / Tanggal lahir : Jakarta, 7 September 1979
Institusi : Dosen Bagian Psikiatri FK Universitas Diponegoro
Alamat : Jalan Sapta Prasetya III / 54 Pedurungan Semarang
Telpon : +6285327642729
E-mail : titis.hadiati79@gmail.com

Pendidikan :

Sekolah / Universitas	Bidang	Tahun
Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia	Ilmu Kedokteran Jiwa	2013
Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia	Kedokteran Umum	2003

SMU N 1 Semarang	SMA	1994
SMP N 2 Semarang	SMP	1992
SD N Sompok 2 Semarang	SD	1990

Tempat praktik :
1. Rumah Sakit Roemani Semarang
2. Rumah Sakit Pelita Anugrah Mranggen
3. Rumah Sakit Umum Daerah R. Soetrasno Rembang

Organisasi :
- Anggota Ikatan Dokter Indonesia (IDI)
- Anggota Perhimpunan Dokter Spesialis Kedokteran Jiwa Indonesia (PDSKJI)

ISBN 978-623-417-018-4

9 786234 170184