

**ABNORMALITAS LOBUS TEMPORALIAS  
BERHUBUNGAN DENGAN DEMENSIA DITINJAU  
DARI KEDOKTERAN DAN ISLAM**

3257



Oleh :

**WINDA DWI LESTARI**  
Nim : 110.2002.285

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat  
Untuk mencapai gelar Sarjana Dokter Muslim  
Pada

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS YARSI  
JAKARTA  
2010**

## PERNYATAAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah kami setuju untuk setuju untuk dipertahankan dihadapan  
komisi penguji skripsi, Fakultas Kedokteran UNIVERSITAS YARSI

Jakarta, Juni 2010

Komisi penguji,

Ketua



(dr. H. Sumedi Sudarsono, MS)

Pembimbing medik,



(dr. Ana L, SpS)

Pembimbing Agama



(Drs. M. Arsyad, MA)

## ABSTRAK

Perilaku manusia sangat erat hubungannya dengan susunan saraf pusat. Pengamatan perilaku dari yang sederhana sampai yang kompleks, sehingga dapat diambil kesimpulan yang kemudian dikaitkan dengan subsistem neuroanatomi (otak). Perkembangan ontogenetik (individual) pada otak, mengakibatkan fungsi dari belahan otak (hemisfer) kanan dan kiri tidak sama. Namun demikian keduanya bekerja sama dalam mengatur segala aktivitas manusia, walaupun terdapat salah satu hemisfer yang lebih berpengaruh dalam melakukan tugas tertentu, seperti kemampuan berbahasa, daya ingat, kemampuan visuospatial, afek dan emosi, serta kemampuan kognisi.

Lobus temporalis terletak antara polus temporalis dan polus occipitalis dibawah sulcus lateralis tersebut dengan sulcus colateralis.

Demensia adalah kumpulan gejala yang ditandai dengan penurunan kognitif, perubahan mood dan tingkah laku sehingga mempengaruhi aktifitas kehidupan sehari-hari penderitanya. Kondisi penderita demensia secara perlahan mengalami kemunduran yang tidak dapat dihindarkan, sehingga pemahaman keluarga dalam kondisi dan merawat dengan sabar adalah sangat penting bagi penderita demensia. Abnormalitas lobus temporal adalah suatu keadaan di mana terdapat kerusakan pada lobus temporal baik disebabkan oleh karena faktor degeneratif atau karena faktor patologi yang lain, yang salah satu akibatnya bisa menyebabkan penurunan daya ingat atau fungsi memori

Demensia merupakan suatu *sunatullah*, di mana setiap orang yang dianugerahi umur panjang mau tidak mau akan mengalami hal ini.

Kewajiban seorang muslim yang menderita demensia dalam melakukan ibadahnya kepada Allah SWT, mendapatkan *rukhsah* atau keringanan dalam hal ini karena keadaan yang dialami oleh seseorang yang menderita demensia.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala puji bagi Allah, Tuhan segala kejayaan dan keagungan, Yang Maha Luas pemberian-Nya lagi Maha Agung kemurahan-Nya. Shalawat dan Salam semoga dilimpahkan kepada Junjungan kita Nabi Muhammad SAW, yang diutus untuk menyempurnakan akhlak-akhlak yang mulia dan diutamakan di atas semua makhluk. Dan semoga Shalawat dan Salam dilimpahkan pula kepada keluarga beliau yang merupakan pelita-pelita bagi sunnahnya, serta dilimpahkan kepada para Sahabat beliau yang telah mengorbankan jiwa dan raga mereka demi menjelaskan Syari'at-Syari'at dan hukum-hukumnya, serta tak lupa kepada semua para Imam Mujtahidin yaitu mereka yang menegakkan dan memelihara kaidah-kaidah agama.

Penulis bersyukur kepada Allah SWT, karena dengan Pertolongan dan Rahmat serta Hidayahnya jualah penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi dengan judul **"ABNORMALITAS LOBUS TEMPORAL BERHUBUNGAN DENGAN DEMENSIA DITINJAU DARI KEDOKTERAN DAN ISLAM"**.

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Dokter Muslim pada Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi. Harapan penulis dengan penyusunan skripsi ini penulis menjadi lebih mengetahui mengenai penulisan skripsi dan menambah pengetahuan kita tentang "Euthanasia ditinjau dari Kedokteran dan Islam".

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. **dr. H. Sumedi Sudarsono, MS**, Selaku ketua komisi penguji yang telah berkenan pula meluangkan waktunya untuk menguji dan memberikan masukan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. **dr. Ana L, SpS**, pembimbing medis yang telah berkenan memberikan waktunya untuk membimbing penulis di bidang kedokteran dalam penyusunan skripsi ini.
3. **Drs. M. Arsyad, MA**, Selaku pembimbing agama yang telah berkenan memberikan waktunya untuk membimbing penulis di bidang Islam dalam penyusunan skripsi ini.
4. **Kedua orang tua**, yang selalu memberikan dorongan dan semangat, do'a serta kasih sayangnya kepada penulis.
5. **Kepada suami tersayang dr. Imam Suhada**, Yang selalu memberikan cinta, kasih sayang serta semangat dan dorongan kepada penulis selama menyusun skripsi ini.
6. **Kedua anakku tersayang**, Yang selalu memberikan semangat dan dorongan kepada penulis selama menyusun skripsi ini.
7. **Teman-teman seangkatan dan seperjuangan**, yang selalu membantu dan memberikan dorongan semangat kepada penulis, untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
8. **Seluruh dosen Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi**, yang telah memberikan ilmu serta bimbingan selama penulis mengikuti pendidikan di Fakultas.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini, kritik dan saran sangat diharapkan dari semua pihak.

Akhir kata dengan mengucapkan Alhamdulillah, penulis memohon kepada Allah SWT semoga memberikan balasan atas semua jasa yang telah diberikan dengan ikhlas. Amien Ya Rabbal 'alamien.

**Wassalam,**

**Jakarta, Maret 2004**

**Winda Dwi Lestari**

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
ABSTRAK .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vii
<b>BAB I      PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Permasalahan .....	4
1.3. Tujuan .....	5
1.4. Manfaat .....	5
<b>BAB II     ABNORMALITAS LOBUS TEMPORALIS</b>	
<b>BERRHUBUNGAN DENGAN DEMENSIA DITINJAU</b>	
<b>DARI KEDOKTERAN</b>	
2.1. Lobus temporalis .....	7
2.2. Abnormalitas lobus temporalis .....	10
2.3. Demensia .....	14
2.4. Gejala demensia.....	16
2.5. Diagnosa .....	20
2.6. Kriteria derajat demensia .....	23
2.7. Bentuk golongan demensia .....	24
2.8. Beberapa faktor resiko terjadinya gangguan fungsi kognitif .....	28

	2.9. Hubungan abnormalitas lobus temporalis dengan demensia .....	31
<b>BAB III</b>	<b>ABNORMALITAS LOBUS TEMPORALIS BERRHUBUNGAN DENGAN DEMENSIA DITINJAU DARI ISLAM</b>	
	3.1. Abnormalitas lobus temporalis menurut pandangan Islam .....	34
	3.2. Kesehatan mental dalam islam .....	35
	3.3. Demensia menurut Islam .....	38
	3.4. Kewajiban beribadah bagi penderita demensia..	41
	3.5. Abnormalitas lobus temporalis berhubungan dengan demensia ditinjau dari Islam .....	46
<b>BAB IV</b>	<b>KAITAN PANDANGAN KEDOKTERAN DAN ISLAM TENTANG ABNORMALITAS LOBUS TEMPORALIS BERRHUBUNGAN DENGAN DEMENSIA .....</b>	<b>47</b>
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
	5.1. Kesimpulan .....	50
	5.2. Saran .....	52

**DAFTAR PUSTAKA**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar belakang

Perilaku manusia sangat erat hubungannya dengan susunan saraf pusat. Pengamatan perilaku dari yang sederhana sampai yang kompleks, sehingga dapat diambil kesimpulan yang kemudian dikaitkan dengan subsistem neuroanatomi (otak). Fungsi otak manusia sangatlah canggih, dimana kecanggihannya ini berkat otak yang tumbuh dan berkembang mencapai taraf kematangan. (Supadmadi, 2006).

Maturitas otak itu ditandai oleh terbentuknya spesialisasi dalam fungsi. Artinya otak terbagi-bagi dalam berbagai bagian dan masing-masing bagian mempunyai fungsi khusus. Namun demikian bagian-bagian otak ini bekerja secara terpadu. Apabila terjadi suatu kelainan pada bagian otak tertentu, maka akan timbul suatu gangguan atau disfungsi yang sesuai dengan fungsi bagian tersebut. Walaupun tidak selalu kelainan pada bagian tadi dapat dibuktikan secara struktural. (Devy H. Ronardy, 1996).

Perkembangan otak terjadi pada beberapa minggu pertama. Otak janin berkembang sepesat otak hewan vertebrata. Tetapi setelah berumur

sekitar 4 bulan, otak janin berkembang amat pesatnya, terutama bagian otak (korteks serebri). Periode perkembangan otak ini berlangsung sampai umur 2 tahun, di mana kecepatan perkembangan otak pada periode ini dapat diamati dari cepatnya otak bertambah berat. (Devy H. Ronardy, 1996).

Periode perkembangan cepat otak ini, merupakan peluang emas yang tidak boleh dilewatkan. Berbagai stimulasi atau rangsangan yang diberikan pada saat ini akan dapat bermanfaat bagi kesempurnaan fungsi otak di kemudian hari. (Supadmadi, 2006)

Selain otak tumbuh dan berkembang menjadi bentuk otak manusia pada umumnya, otak juga akan berkembang fungsinya yang akan menjadi ciri khas masing-masing individu (perkembangan ontogenetik dan perkembangan individual). (Supadmadi, 2006)

Berkat perkembangan otak yang baik, tercapailah kematangan otak manusia dengan ciri-ciri khasnya. Ciri-ciri khas otak ini terjadi oleh karena adanya spesialisasi belahan otak.

Perkembangan ontogenetik (individual) pada otak, mengakibatkan fungsi dari belahan otak (hemisfer) kanan dan kiri tidak sama. Namun demikian keduanya bekerja sama dalam mengatur segala aktivitas manusia, walaupun terdapat salah satu hemisfer yang lebih

berpengaruh dalam melakukan tugas tertentu, seperti kemampuan berbahasa, daya ingat, kemampuan visuospatial, afek dan emosi, serta kemampuan kognisi. (Supadmadi, 2006).

Memori atau ingatan berhubungan erat dengan proses belajar. Untuk mengingat sesuatu harus mengenal dan mempelajari sebelumnya.

Bagian otak yang berhubungan dengan memori adalah lobus temporalis dan struktur didekatnya (hipokampus dan amigdala). Gangguan di hipokampus dan amigdala menimbulkan gangguan memori baru, dapat berupa gangguan memori verbal (hemisfer kiri) atau gangguan memori visual (hemisfer kanan). (Devy H. Ronardy, 1996).

Lobus temporalis mempunyai peran dalam mengurus hal-hal yang berkaitan dengan pendengaran. Lobus temporalis terbagi dalam 3 bagian, yaitu korteks presentral, korteks postsentral dan gyrus sentralis. Fungsi kedua korteks tersebut mengatur, antara lain isi pikiran manusia, ingatan atau memori, emosi, persepsi, organisasi gerak dan aksi, serta fungsi bahasa. (Devy H. Ronardy, 1996).

Kehilangan fungsi mental secara organik, di mana terjadi deteriorisasi intelektual yang sudah didapat sebelumnya yang mengakibatkan gangguan ingatan. Gangguan ini merupakan gangguan

yang paling menyolok, pada seseorang yang mengalami demensia. (Dadang Hawari, 1999).

Begitu memasuki usia lanjut tubuh manusia akan mengalami berbagai penurunan fungsi, berbagai organ yang salah satunya adalah otak manusia. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan adanya penurunan massa otak yang terjadi pada manusia menginjak usia 30 tahun yang gradual terjadi sepanjang kehidupan manusia. Allah SWT dalam penciptaan manusia ada yang diberikan umur panjang dan adapula yang diwafatkan. Mereka yang diberikan umur panjang sebahagian akan mengalami kepikunan, hal ini merupakan suatu *sunnatullah*, di mana setiap orang akan mengalaminya. (Dadang Hawari, 1999).

## 1.2. Permasalahan

1. Bagaimana pandangan kedokteran tentang hubungan abnormalitas lobus temporal dengan demensia?
2. Bagaimana pandangan Islam tentang hubungan abnormalitas lobus temporal dengan demensia?
3. Bagaimana kaitan pandangan Kedokteran dan Islam tentang abnormalitas lobus temporal berhubungan dengan demensia?

### **1.3. Tujuan**

#### **1. Tujuan umum**

Memberikan pengetahuan tentang abnormalitas lobus temporal berhubungan dengan demensia ditinjau dari kedokteran dan hukum Islam.

#### **2. Tujuan khusus**

- Diketahunya pandangan kedokteran tentang hubungan abnormalitas lobus temporal dengan demensia.
- Diketahunya pandangan Islam tentang hubungan abnormalitas lobus temporal dengan demensia.
- Mendapat pengetahuan tentang kaitan pandangan Kedokteran dan Islam akan hubungan abnormalitas lobus temporal pada demensia.

### **1.4. Manfaat**

1. Manfaat pribadi untuk menambah pengetahuan tentang hubungan abnormalitas lobus temporal pada demensia ditinjau dari kedokteran dan Islam, serta mengetahui tentang bagaimana cara penulisan skripsi yang benar.
2. Manfaat bagi universitas Yarsi diharapkan skripsi ini bermanfaat sebagai bahan masukan dan menambah sumber pengetahuan bagi

civitas akademika Universitas Yarsi mengenai hubungan abnormalitas lobus temporal pada demensia ditinjau dari kedokteran dan Islam.

3. Manfaat bagi masyarakat umum, diharapkan skripsi ini memberikan manfaat bagi masyarakat untuk mengetahui tentang hubungan abnormalitas lobus temporal pada demensia ditinjau dari kedokteran dan Islam.

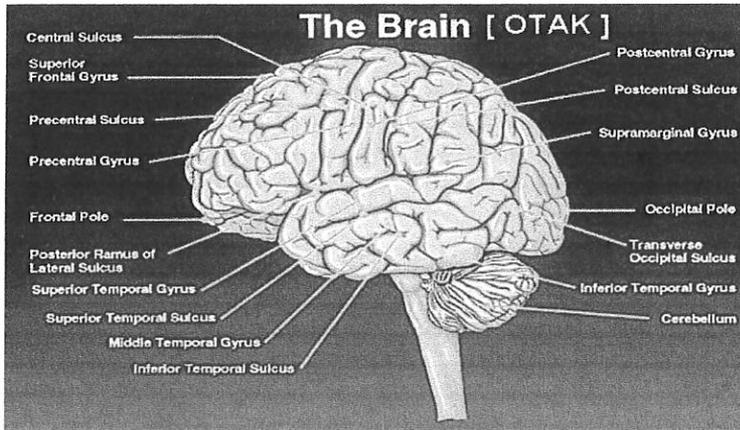
## **BAB II**

### **ABNORMALITAS LOBUS TEMPORAL BERHUBUNGAN DENGAN DEMENSIA DITINJAU DARI KEDOKTERAN**

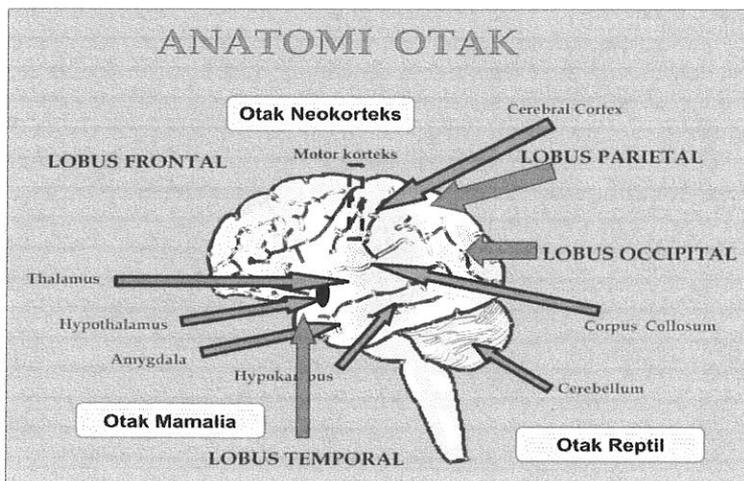
#### **2.1. LOBUS TEMPORALIS**

Lobus temporalis mempunyai lima gyrus, yang terdiri dari :  
(Jurnalis Uddin, 1998).

- 1. Gyrus temporalis transversalis**, tertanam dalam sulcus lateralis antara gyrus temporalis superior dengan corpus geniculatum mediale, merupakan pusat pendengaran primer yaitu pada area 41 dan 42.
- 2. Gyrus temporalis superior**, berfungsi sebagai asosiasi pendengaran dan pusat bicara wernicke (area broadman).
- 3. Gyrus temporalis media.**
- 4. Gyrus temporalis inferior.**
- 5. Gyrus fusiformis (gyrus occipitotemporalis)**, antara sulcus temporalis dengan sulcus collateralis.



(Gambar 1) The brain



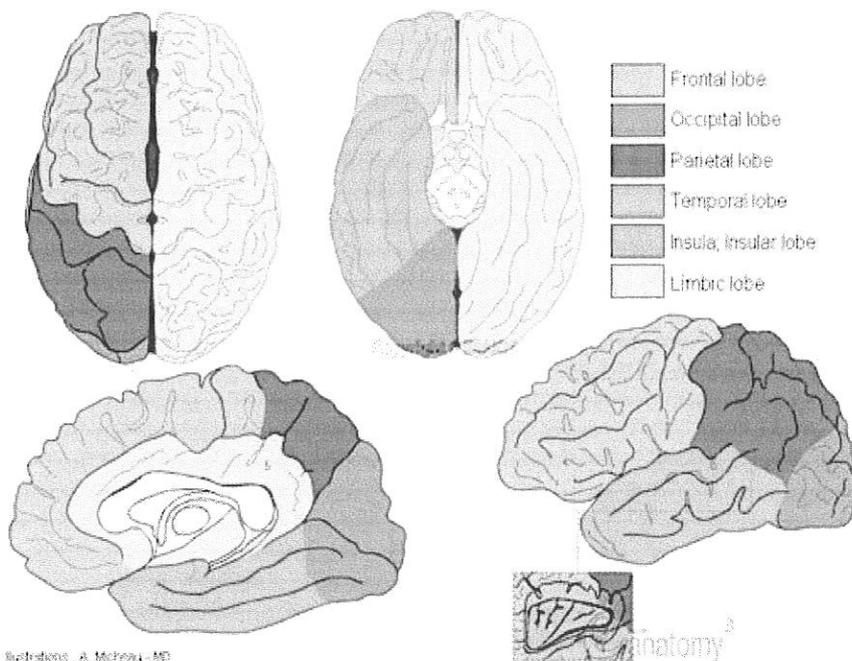
(Gambar 2) Anatomi Otak

Lobus temporalis juga mempunyai tiga sulcus yaitu :  
(Jurnal Uddin, 1998).

- sulcus temporalis superior,
- sulcus temporalis media dan
- sulcus temporalis inferior.

Gyrus yang terdapat pada korteks hemisfer kiri dan hemisfer kanan mempunyai peranan bagi masing-masing fungsi tertentu.

- Korteks hemisfer kanan menguasai fungsi elementer seperti pergerakan, perasaan dan panca indra dari sisi tubuh sebelah kiri,
- Korteks hemisfer kiri menguasai fungsi tubuh sebelah kanan. (Devy H. Ronardy, 1996).



(Gambar 3) Cerebral lobes anatomy frontal occipital

Apabila korteks presentral hemifer kanan tempat pusat pergerakan tubuh rusak, maka akan terjadi kelumpuhan pada tubuh sebelah kiri (termasuk organ bicara), dan begitu sebaliknya.

Lobus temporal baik sebelah kiri maupun sebelah kanan mempunyai fungsi-fungsi kebahasaan tertentu.

- Lobus temporal sebelah kiri berfungsi untuk produksi dan pemahaman pelajaran.
- Lobus sebelah kanan berfungsi untuk pengenalan non-verbal, seperti musik atau irama dll. (Devy H. Ronardy, 1996).

Lobus temporal mempunyai fungsi :

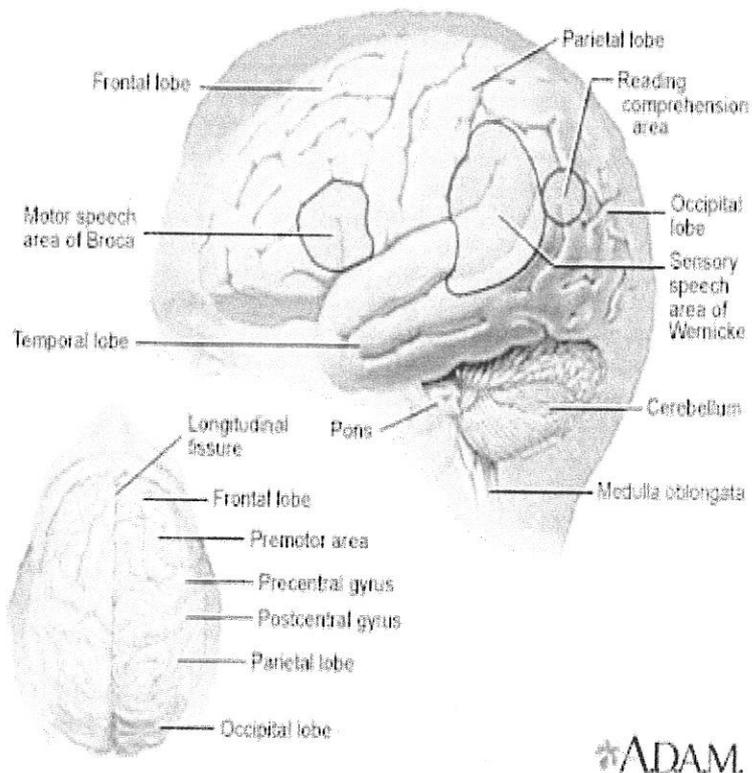
- Bertanggung jawab terhadap persepsi bunyi dan suara (area auditoris) berada di lobus temporalis kiri dan kanan.
- Respon-respon spiritual dan mistis manusia atau disebut *godspot*
- Pemaknaan dari apa yang didengar dan apa yang dicium.

Setiap lobus terdiri dari struktur-struktur yang masing-masing memiliki peran yang berbeda. Ketika suatu kapasitas dapat dipahami sebagai suatu kemampuan untuk melakukan respon terhadap stimulasi, baik dari dalam diri sendiri maupun dari lingkungan, maka setiap kapasitas memerlukan kemampuan mengingat. Kemampuan mengingat itu sendiri terkait pula dengan jenis penginderaan dan respon yang dapat dilakukan. Kemampuan mengingat itu sendiri ketika dipetakan di otak ternyata juga tersebar pada lobus yang berbeda. Stimulasi yang mayoritas bersifat visual akan disimpan sebagai ingatan di struktur yang terdapat di

lobus occipital, sementara yang auditif berada di struktur yang ada di lobus temporal. Ingatan tentang penginderaan kulit akan disimpan di lobus parietal. Sementara itu, ada ingatan tentang kinestesi dan gerak disimpan di struktur yang berbeda, yaitu cerebellum, atau otak kecil.

Lobus temporalis terdiri dari tiga bagian,

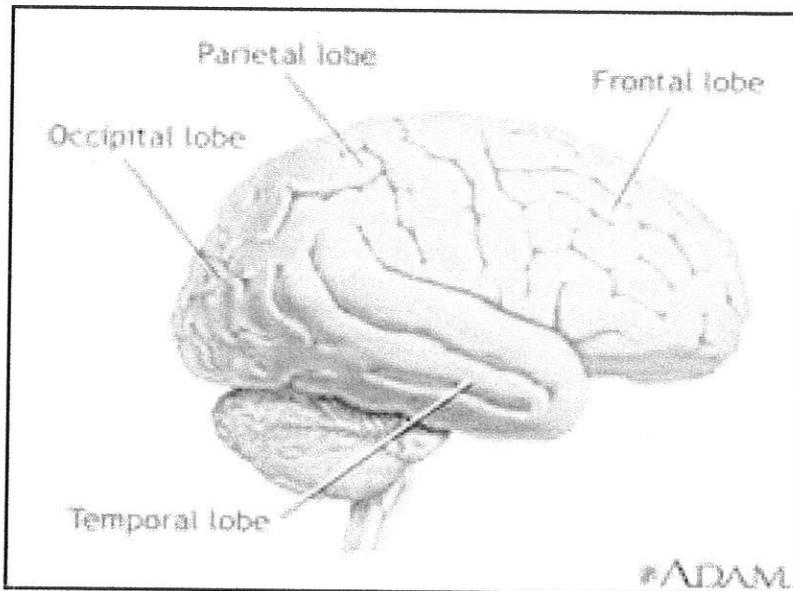
- Korteks presentral,
- Korteks postsentral dan
- Gyrus sentralis.



(Gambar 4) Anatomy of brain

Fungsi kedua korteks tersebut antara lain terdiri :

- Isi pikiran manusia,
- Ingatan atau memori
- Emosi persepsi
- Organisasi gerak dan aksi
- Fungsi bahasa



(Gambar 5) Anatomy Otak

## 2.2. ABNORMALITAS LOBUS TEMPORALIS

Otak merupakan organ untuk berfikir yang dapat terganggu oleh berbagai sebab. Bagian tertentu otak mempunyai fungsi khusus. Fungsi luhur dalam keadaan normal merupakan fungsi integritas tertinggi otak yang dapat dinilai. Kerusakan otak unilateral akan memberikan gejala berbeda. Hemisfer kiri merupakan hemisfer dominan untuk

tangan kanan (*right handed*), dan kerusakan hemisfer kiri memberikan gejala gangguan bahasa atau afasia. Sedangkan kerusakan hemisfer kanan memberikan gejala terutama visuospatial. (Grayson, 2004)

Abnormalitas pada lobus temporal yang dapat mengakibatkan terjadinya demensia antara lain :

### **1 Korteks auditoriv**

Gangguan yang terjadi pada korteks auditori dapat menyebabkan tuli kortika. Kerusakan yang terjadi pada lobus dominan mengakibatkan ketulian untuk mendengar pembicaraan dan pada lobus non-dominan akan menyebabkan amusia.

### **2 Gyrus temporal media dan inferior**

Gangguan yang terjadi pada bagian ini akan menyebabkan adanya gangguan pada proses memori atau belajar.

### **3 Kerusakan lobus limbik**

Kerusakan yang terjadi pada bagian ini akan menyebabkan halusinasi olfaktori seperti pada bangkitan parsial kompleks. Di samping itu dapat pula terjadi agresifitas atau kekakuan anti sosial, dan tidak mampu untuk menjaga memori baru.

#### 4 Kerusakan radiasio optika

Kerusakan yang terjadi pada bagian ini akan mengakibatkan hemianopsi homonim kadranoia bagian atas.

Selain hal-hal tersebut di atas disfungsi dari lobus temporalis dapat mengakibatkan hal-hal berikut :

- Ketidakmampuan melokalisasi petunjuk suara.

Hal ini terjadi akibat dari lesi area F dan G lobus temporalis, dimana fungsi dari area ini untuk mendengarkan dan menghubungkan atau asosiasi suara.

- Ketidakmampuan untuk mengetahui apa yang diucapkan.

Hal ini terjadi akibat dari lesi area H (pendengaran dan pusat bicara), di mana fungsi dari area ini untuk mengetahui kata-kata apa yang diucapkan.

Fungsi memori terkait dalam proses patologi termasuk penyakit neurodegeneratif, stroke, tumor kepala, trauma kepala, bedah jantung, malnutrisi, berkurangnya perhatian, depresi, cemas, efek samping dari suatu terapi dan proses penuaan yang normal. (Supadmadi, 2006).

Beberapa persepsi tentang memori, seperti konsep tentang “jangka panjang” dan “jangka pendek”, telah memberi jalan untuk

menyempurnakan pengertian dan menembangkan sistem klasifikasi. (Supadmedi, 2006).

Memori sekarang diketahui atau dimengerti sebagai kumpulan dari kemampuan mental yang tergantung pada sistem dalam otak. Sistem memori adalah jalan bagi otak untuk memproses informasi yang berguna di masa akan datang. Perubahan pada sistem memori tergantung pada perbedaan struktur neuro anatomikal.

Kehilangan memori dapat disebabkan karena disfungsi episodik memori menurut contoh yang dapat diprediksi yang dikenal sebagai hukum *ribot*. Penelitian telah menunjukkan bahwa sistem episodik memori termasuk kedalam lobus temporalis.

Ingatan dan belajar adalah fungsi sebagian besar otak, tetapi pusat-pusat yang mengontrol sebagian “fungsi luhur sistem saraf” lainnya. Terutama mekanisme yang berkaitan dengan bahasa, sedikit banyak terletak di neokorteks. (Djauhari, 1998).

Dari sudut pandang komparatif, gambaran makroskopik yang menonjol pada otak manusia adalah tiga daerah asosiasi utama yang luar biasa, yaitu : Frontalis (di depan korteks pramotorik), parietalis – temporalis – oksipitalis (antara korteks somatostetik dan penglihatan, meluas ke bagian bawah lobus temporalis), dan temporalis (meluas dari bagian bawah lobus temporalis kesistem limbik). (Devy H. Ronardy, 1996).

### 2.3. DEMENSIA

Demensia dapat diartikan sebagai gangguan kognitif dan memori yang dapat mempengaruhi aktivitas kehidupan sehari-hari. Penderita demensia sering kali menunjukkan beberapa gangguan dan perubahan pada tingkah laku harian (*behavioral symptom*) yang mengganggu (*disruptive*) ataupun tidak mengganggu (*non-disruptive*). (Volicer, L., Hurney, A.C., Mahoney, E,1998).

Perubahan tersebut bersifat multifaktor atau bio-psikososial, sehingga timbul masalah seperti, perilaku agresif, suka keluyuran tanpa tujuan (*Wondering*), gelisah, *impulsive*, sering mengulang pertanyaan, serta masalah-masalah psikologis seperti, waham cemburu, curiga, halusinasi dan mis-identitas. (Volicer, L., Hurney, A.C., Mahoney, E,1998).

Demensia bukanlah sekedar penyakit biasa, melainkan kumpulan gejala yang disebabkan oleh beberapa penyakit atau kondisi tertentu sehingga terjadi perubahan kepribadian dan tingkah laku. (Grayson, 2004)

Penyakit-penyakit yang dapat menyebabkan timbulnya gejala demensia terdapat sebanyak 75 macam. Beberapa penyakit dapat disembuhkan sementara sebagian lagi tidak dapat disembuhkan. (Mace, N.L. dan Rabins, P.V.2006).

Sebagian besar peneliti dalam risetnya sepakat bahwa penyebab utama dari demensia adalah penyakit Alzheimer, penyakit vaskular (pembuluh darah), demensia lewy body, demensia fronto temporal dan sepuluh persen di antaranya disebabkan oleh penyakit lain. Lima puluh sampai enam puluh persen penyebab demensia adalah penyakit Alzheimer. Penyakit Alzheimer adalah suatu kondisi di mana sel saraf pada otak mati, sehingga sel otak yang berfungsi sebagai pembuat signal tidak dapat mentransmisikan rangsangan saraf sebagaimana mestinya. (Grayson, C, 2004).

Demensia harus dapat kita bedakan dengan retardasi mental, psouido demensia, gangguan daya ingat atau intelektual, yang akan terjadi dengan berjalannya waktu, di mana fungsi mental yang sebelumnya telah dicapai secara bertahap akan menghilang atau menurun sesuai dengan derajat yang diderita.

Demensia itu sendiri merupakan suatu penyakit degeneratif primer pada susunan saraf pusat dan merupakan penyakit vaskuler, yang dapat dibedakan terdiri atas gangguan pada kortikal dan subkortikal.

#### **2.4. GEJALA DEMENSIA**

Hal yang menarik dari gejala yang dialami oleh penderita demensia adalah adanya perubahan kepribadian dan perubahan tingkah laku, sehingga mempengaruhi aktivitas sehari-hari. Penderita yang

dimaksudkan dalam tulisan ini adalah lansia dengan usia enam puluh lima tahun keatas.

Di Indonesia sering dianggap bahwa demensia ini merupakan gejala yang normal pada setiap orang tua. Namun kenyataannya bahwa suatu anggapan atau persepsi yang salah bahwa setiap orang tua mengalami gangguan atau penurunan daya ingat adalah suatu proses yang normal saja. Anggapan ini harus dihilangkan dari pandangan masyarakat kita yang salah. (Supadmadi, 2006).

Lansia demensia tidak memperlihatkan gejala yang menonjol pada tahap awal. Kejanggalan awal dirasakan oleh penderita itu sendiri, mereka sulit mengingat nama cucu mereka atau lupa meletakkan suatu barang.

Mereka seringkali menutup-nutupi hal tersebut dan meyakinkan diri sendiri bahwa hal itu adalah hal yang biasa pada usia mereka. Kejanggalan berikutnya mulai dirasakan oleh orang-orang yang terdekat yang tinggal bersama, mereka merasa khawatir terhadap penurunan daya ingat yang semakin menjadi, namun sekali lagi keluarga merasa bahwa mungkin orang tua mereka kelelahan dan perlu lebih banyak istirahat. Mereka belum mencurigai adanya suatu masalah besar di balik penurunan daya ingat yang dialami oleh orang tua mereka. (Supadmadi, 2006).

Gejala demensia berikutnya yang muncul biasanya berupa depresi pada lansia, mereka menjaga jarak dengan lingkungan dan lebih sensitif. Kondisi seperti ini dapat saja diikuti oleh munculnya penyakit lain dan biasanya akan memperparah kondisi lansia tersebut. Pada saat ini mungkin saja lansia merasa ketakutan bahkan mereka sampai berhalusinasi. Di sinilah keluarga membawa lansia penderita demensia ke rumah sakit, di mana demensia bukanlah menjadi hal utama fokus pemeriksaan. (Supadmadi, 2006).

Sering kali demensia luput dari pemeriksaan dan tidak terketahui oleh tim kesehatan. Tidak semua tenaga kesehatan memiliki kemampuan untuk dapat mengketahui dan mengenali gejala demensia. Mengketahui dan mendiagnosis demensia bukanlah hal yang mudah dan cepat, perlu waktu yang panjang, sebelum memastikan seseorang positif menderita demensia. Setidaknya ada lima jenis pemeriksaan penting yang harus dilakukan, mulai dari pengketahuan latar belakang individu, pemeriksaan fisik, pengketahuan saraf, pengketahuan status mental dan sebagai penunjang perlu dilakukan juga test laboratorium. (Devy H. Ronardy, 1996).

Pengenalan dini pada demensia, berarti mengenali :

- Kondisi normal

Kondisi kognitif pada usia lanjut yang terjadi dengan adanya penambahan usia dan bersifat wajar, seperti keluhan mudah lupa secara subyektif, tidak ada gangguan kognitif ataupun demensia.

- Kondisi pre-demensia

Kondisi gangguan kognitif pada lanjut usia dengan ciri-ciri mudah lupa yang semakin nyata dan dikenali (diketahui dan diakui) oleh orang dekatnya. Mudah lupa subyektif dan obyektif serta ditemukan performa kognitif yang rendah tapi belum ada tanda-tanda demensia.

- Kondisi demensia

Kondisi gangguan kognitif pada lanjut usia dengan berbagai jenis gangguan seperti mudah lupa yang konsisten, disorientasi terutama dalam hal waktu. Gangguan pada kemampuan pendapat dan pemecahan masalah, gangguan dalam berhubungan dalam bermasyarakat, gangguan dalam aktivitas di rumah dan minat intelektual serta gangguan dalam pemeliharaan diri.

Dalam tahap pengenalan dini demensia, sangatlah penting untuk mengenali kemunduran kognitif seseorang pada fase awal dari pada mengenalinya setelah yang bersangkutan mengalami demensia.

Pada tahap lanjut demensia memberikan gambaran perubahan tingkah laku yang semakin mengkhawatirkan, sehingga perlu sekali bagi keluarga untuk memahami dengan baik perubahan tingkah laku yang dialami oleh lansia penderita demensia. Pemahaman perubahan tingkah laku dapat menimbulkan sikap empati yang sangat dibutuhkan oleh para anggota keluarga yang harus dengan sabar merawat mereka. Perubahan

tingkah laku (*behavioral symptom*) yang dapat terjadi pada demensia, di antaranya adalah delusi, halusinasi, depresi, kerusakan fungsi tubuh, cemas, disorientasi spesial, ketidakmampuan melakukan tindakan yang berarti, tidak dapat melakukan aktivitas sehari-hari secara mandiri, melawan, marah, agitasi dan kabur dari tempat tinggal. (Volicer, L, Hurney,A.C, Mahoney,E, 1998).

## 2.5. DIAGNOSIS

Demensia harus bisa kita bedakan dengan retardasi mental, pseudodemensia, gangguan daya ingat atau intelektual yang akan terjadi dengan berjalannya waktu di mana fungsi mental yang sebelumnya telah dicapai secara bertahap akan hilang atau menurun sesuai dengan derajat yang diderita.

Untuk menegakkan diagnosis demensia diperlukan

- anamnesis,
- pemeriksaan fisik umum dan neurologik
- pemeriksaan penunjang (neuropsikologi, neurofisiologi, neuroimaging)
- laboratorium lainnya.

Anamnesis yang hati-hati dan terperinci adalah hal yang amat penting dalam menegakkan diagnosis terhadap pasien yang dicurigai demensia. Anamnesis harus didapatkan baik dari pasien maupun keluarganya yang memang benar-benar mengenal pasien tersebut secara

baik. Anamnesis antara lain meliputi keluhan utamanya dan gejala-gejala penyerta lainnya, perlu digali juga mengenai riwayat penyakit, riwayat keadaan kejiwaannya dan obat-obatan yang sedang dan pernah atau sering dikonsumsi.

Pada pasien yang diduga mengalami penurunan fungsi kognitif, perlu dilakukan pemeriksaan status mentalnya / kesadarannya, kognisinya, pemeriksaan neurologik dan fisik diagnostik secara umum. Pemeriksaan neurologik secara hati-hati adalah sangat penting, seringkali didapatkan hasil yang normal. Oleh karenanya perlu dilakukan pengamatan yang cermat yang dimulai pada saat penderita datang ke klinik antara lain, gaya berjalannya, penglihatan dan gerak matanya serta fungsi motoriknya.

Pemeriksaan aspek psikiatrik amat diperlukan, karena semua pasien demensia paling tidak minimal mempunyai gangguan pada status mentalnya, yang kadang tidak disadari oleh penderita maupun keluarganya.

Perubahan karakteristik yang terjadi pada penderita demensia antara lain :

- Perubahan aktivitas sehari-hari
- Gangguan kognitif (gangguan daya ingat, bahasa, fungsi visuospasial).
- Perubahan perilaku dan psikis (*Behavior-psychological-changes*).

Gangguan perilaku dan psikologik pada lansia yang demensia sering ditemukan sebagai BPSD (*Behavioral & Psychological Symptoms of Demensia*). Perubahan tersebut bersifat multifaktor atau biopsikosial sehingga timbul masalah seperti : perilaku agresif, gelisah, impulsuive dan sering mengulang pertanyaan.

Pemeriksaan neuropsikologi secara garis besar dibagi menjadi dua, yaitu "*bedside kognitif testing* dan *formal neuropsychological assessment*".

Pemeriksaan *bedside kognitif testing* yang dilakukan secara rutin antara lain MMSE (*mini mentac state examination*) yang dapat dilakukan di poliklinik maupun di ruangan. Tes MMSE memberikan indikasi derajat dengan gangguan kognitif, akan tetapi memberikan informasi minimal mengenai pola dan defisit.

Mempunyai skor < 21 gangguan fungsi kognitif, 22-26 curiga gangguan kognitif, 27-30 normal. (Wind 1994)

Pemeriksaan neuropsikologi yang dilakukan yaitu elektroensefalografi (EEG) dan elektromiografi (EMG), sedangkan pemeriksaan yang sering dilakukan untuk pemeriksaan neuroimaging yaitu CT-SCAN, MRI, PET, SPECT, MRA dan dopler ultrasound.

Pemeriksaan laboratorium darah, pemeriksaan LCS, test genetik, EKG, pemeriksaan photo thoraks dan Biopsi.

## **2.6. KRITERIA DERAJAT DEMENSIA**

Kriteria derajat demensia berdasarkan gejala yang timbul dapat dibedakan menjadi tiga jenis kriteria, yaitu antara lain :

- **Derajat ringan**

Walaupun terdapat gangguan yang berat terhadap daya kerja dan aktivitas sosial, pada lansia penderita demensia dengan kriteria ini kapasitas untuk hidup mandiri tetap ada, dengan higiene personal yang cukup dan penilaian umum yang baik.

- **Derajat sedang**

Lansia penderita demensia pada kriteria ini untuk dapat melakukan hidup secara mandiri dapat membahayakan dirinya, sehingga diperlukan berbagai tingkat suportivitas.

- **Derajat berat**

Lansia penderita demensia dengan kriteria derajat berat, mereka tidak dapat melakukan aktivitas kehidupan sehari-hari, karena terganggu, sehingga tidak berkesinambungan dan inkoherensi.

## **2.7. BENTUK GOLONGAN DEMENSIA**

Demensia dapat digolongkan dalam beberapa bentuk, yaitu :

### a. Demensia tipe Alzheimer

Dari semua pasien yang menderita demensia, 50-60 % memiliki demensia tipe ini. Orang yang pertama kali mendefinisikan penyakit ini adalah Alois Alzheimer sekitar tahun 1910. (Grayson, C, 2004).

Demensia ini mempunyai gejala-gejala yang ditandai :

- Penurunan fungsi kognitif dengan onset bertahap dan porogresif.
- Daya ingat terganggu, ditemukan adanya : afasia, apraksia, agnosia dan gangguan fungsi kognitif.
- Tidak mampu mempelajari atau mengingat informasi baru.
- Perubahan kepribadian (depresi, obsesitive, kecurigaan).
- Kehilangan inisiatif.

Demensia pada penyakit Alzheimer belum diketahui secara pasti penyebabnya, walaupun pemeriksaan neuropatologi dan biokimiawi post mortem telah ditemukan *lose selektif neuron kolinergik* yang struktur dan bentuk fungsinya juga terdapat perubahan. (Harvey, R.J, Robinson,M.S, Ressor, M.N 2003).

Perubahan yang terlihat secara makroskopik yaitu dapat ditemukannya penurunan volume gyrus pada lobus frontalis

dan temporalis. Sedangkan secara mikroskopik yaitu ditemukannya flak sinilis dan serabut neurofibrilaris. (Mace, N.L, dan Robin P.V, 2006).

Kerusakan dari neuron menyebabkan penurunan jumlah neurotransmitter. Hal ini sangat mempengaruhi aktivitas fisiologis otak.

#### **b. Demensia vaskuler**

Penyakit ini disebabkan adanya defisit kognitif yang sama dengan Alzheimer, tetapi terdapat gejala-gejala atau tanda-tanda neurologis fokal, seperti :

- Peningkatan refleks tendon dalam.
- Respon tar ekstensor.
- Palsi pseudobulbar.
- Kelainan gaya berjalan.
- Kelemahan anggota gerak.

Demensia vaskular merupakan demensia yang paling sering terjadi pada lansia, sehingga perlu dibedakan dengan demensia Alzheimer

#### **c. Demensia pick**

Demensia ini disebabkan oleh adanya penurunan fungsi mental dan perilaku yang terjadi secara progresif dan lambat.

Kelainan terdapat pada kortikal fokal pada lobus frontalis. Demensia ini juga sulit dibedakan dengan demensia tipe Alzheimer, hanya bisa dengan otopsi, di mana otak menunjukkan inklusi intra neural yang disebut “badan Pick” yang dapat dibedakan dengan serabut neurofibrilaris pada Alzheimer. (Devy H. Ronardy, 1996).

#### **d. Demensia penyakit Cruetzfeldt-Jacob**

Pada demensia tipe ini disebabkan oleh degeneratif difus yang mengenai sistem piramidalis dan ekstrapiramidal. Pada demensia tipe ini tidak berhubungan dengan proses penuaan. Gejala-gejala terminal yang terdapat pada demensia tipe ini adalah:

- Demensia parah.
- Hipertonisitas menyeluruh.
- Gangguan bicara yang berat.

Penyakit ini disebabkan oleh virus infeksius yang tumbuh lambat, (misalnya transplantasi kornea).

#### **e. Demensia karena penyakit Huntington**

Demensia tipe ini disebabkan penyakit herediter yang progresif pada ganglia basalis dan korteks serebral. Transmisi

terdapat pada gen autosomal dominan fragmen G8 dari kromosom 4 onset terjadi pada usia 35-50 tahun.

Pada demensia ini terdapat gejala-gejala sebagai berikut :

- Demensia progresif.
- Hipertonisitas muscular.
- Gerakan koreiform yang aneh.

#### **f. Demensia karena hidrosefalus tekanan normal**

Pada demensia tipe ini terdapat pembesaran ventrikel dengan meningkatnya cairan serebrospinalis, hal ini menyebabkan adanya :

- Gangguan gaya jalan (tidak stabil, menyeret).
- Inkontinensia urin.
- Demensia.

#### **g. Demensia karena penyakit parkinson**

Demensia tipe ini disebabkan adanya penyakit parkinson yang meyertai dengan gejala-gejala sebagai berikut :

- Disfungsi motorik.
- Gangguan kognitif atau demensia bagian dari gangguan.

- Lobus frontalis dan defisit daya ingat.
- Depresi.

## **2.8. BEBERAPA FAKTOR RISIKO TERJADINYA GANGGUAN FUNGSI KOGNITIF**

Beberapa penyakit atau kelainan pada otak dapat mengakibatkan kelainan atau gangguan fungsi kognitif, antara lain:

### **1. Usia**

Dengan meningkatnya usia dapat terjadi perubahan memori dan fungsi kognitif yang sesuai dengan perubahan neurokimiawi dan morfologi (proses degeneratif).

### **2. Pendidikan**

Banyak studi menunjukkan bahwa orang yang berpendidikan kurang memiliki risiko penyakit Alzheimer.

### **3. Genetik**

Termasuk faktor genetik antara lain adalah berbagai faktor bawaan yang normal dan patologik, jenis kelamin dan ras. Beberapa penyakit generik yang berhubungan dengan gangguan kognitif antara lain : Penyakit Alzheimer, Pick, Fragile X, Duchenne Muscular Distrofi, Sindroma Down, dan lain-lain.

4. Berbagai penyebab yang dapat mempengaruhi perkembangan otak pada masa prenatal dan pasca natal.

5. Cedera kepala

Cedera kepala dapat mengakibatkan perubahan kognitif dan behavior, biasanya jenis cedera kepala tertutup. Gangguan kognitif yang dapat terjadi antara lain amnesia, disorientasi, defisit memori dan gangguan kemampuan konstruksi. Sedangkan menurut Levin, Benton dan Grossman dalam *Neurobehavioral Consequences of Closed Head Injury* yang dikutip Sidharta, gangguan kognitif yang dapat timbul pada cedera kepala antara lain amnesia retrograd dan anterograd, fungsi memori, fungsi bahasa, persepsi dan kemampuan motorik dan kemampuan psikiatrik.

6. Obat dan bahan toksik

Beberapa zat toksik yang dapat mengakibatkan gangguan fungsi kognitif antara lain karbon monoksida, logam berat, alkohol dan obat-obatan (seperti kokain, mariyuana, halusinogen, amfetamin).

7. Infeksi susunan saraf pusat

Beberapa penyakit infeksi susunan saraf pusat seperti meningitis, ensefalitis maupun abses otak dapat mengakibatkan gejala sisa berupa gangguan kognitif.

## 8. Epilepsi

Gangguan kognitif dapat terjadi pada penderita epilepsi. Frekuensi dan variasi dari gangguan emosi dan kognitif yang terlihat pada penderita epilepsi cukup tinggi, dan dampak psikologis maupun sosial juga tinggi. Obat-obat epilepsi itu sendiri dapat menimbulkan efek samping berupa gangguan fungsi kognitif. Faktor yang mengganggu fungsi kognitif juga dapat berasal dari obat anti epilepsi yang tidak hanya mengurangi iritabilitas neuron tetapi juga mengganggu eksitabilitas neuron.

## 9. Penyakit serebrovaskuler

Gangguan kognitif yang timbul pada penyakit serebrovaskuler dapat menjadi awal terjadinya demensia vaskuler. Kebanyakan pasien stroke adalah orang tua dan frekuensi terjadinya gangguan fungsi kognitif dan demensia meningkat dengan meningkatnya usia, sehingga problem-problem kognitif merupakan masalah yang sering ditemui.

## 10. Tumor otak

Tumor otak dapat mengakibatkan perluasan lesi fokal yang dapat menimbulkan satu atau kombinasi beberapa gejala kognitif. Gejala-gejala yang dapat timbul antara lain afasia, disorientasi kesulitan membaca, menulis atau berhitung, kebingungan dan gejala psikiatri.

## 2.9. HUBUNGAN ABNORMALITAS LOBUS TEMPORALIS DENGAN DEMENSIA

Jika kita lihat dari abnormalitas lobus temporalis pada pembahasan di atas jelaslah bahwa hubungan antara abnormalitas lobus temporalis dengan demensia sangatlah berkaitan, di mana terdapat beberapa kelainan pada lobus temporalis yang mengakibatkan terjadinya penurunan fungsi memori atau daya ingat.

Beberapa aspek proses memori terjadi pada bangunan neuro anatomi tertentu atau sistem neuronal. Penelitian patologi anatomi telah banyak mendokumentasikan bahwa bangunan limbik terlibat dalam penyimpanan jangka panjang dan penjemputan informasi baru (*resent*). Namun demikian bangunan untuk pemanggilan kembali segera dan memori rimot belum dapat ditentukan, walaupun jejak memori visual, verbal dan taktil mungkin sekali disimpan di neo-korteks, banyak bangunan sub-kortikal dibutuhkan untuk proses total dari memori. Kerusakan pada berbagai sistem kortikal atau subkortikal akan mengakibatkan berbagai pola gangguan fungsi.

Kehilangan memori dapat disebabkan disfungsi episodik memori menurut contoh yang dapat diprediksi yang dikenal sebagai hukum *ribo*. Penelitian telah menunjukkan bahwa sistem episodik memori termasuk kedalam lobus temporalis.

Lobus temporalis mengurus hal-hal yang berkaitan dengan pendengaran. Lobus temporalis terdiri dari tiga bagian, yaitu korteks

presentral, korteks postsentral dan gyrus sentralis. Fungsi kedua korteks tersebut antara lain terdiri dari isi pikiran manusia, ingatan atau memori, emosi persepsi, organisasi gerak dan aksi dan juga fungsi bahasa. Gyrus yang terdapat pada korteks hemisfer kiri dan hemisfer kanan mempunyai peranan bagi masing-masing fungsi tertentu, sehingga apabila terjadi abnormalitas pada lobus temporalis akan berdampak pada penurunan fungsi memori atau daya ingat.

Lobus temporalis terlibat dalam fungsi utama dari input sensorik. Seseorang yang mengalami lesi pada lobus temporal akan mengalami kesulitan mendapatkan kata-kata atau gambar-gambar untuk dipersepsikan kedalam ucapan. Perhatian khusus untuk penglihatan dengan kerusakan pada lobus temporal akan mengakibatkan penurunan kemampuan mengingat pada bahan non-verbal. (Grayson, C, 2004).

Di samping itu kerusakan pada lobus temporal juga mempengaruhi kepada gangguan memori dan kemampuan verbal seseorang. Lesinya dapat menyebabkan hilangnya penghambatan berbicara, yang disebabkan karena lobus temporal berhubungan erat dengan kemampuan memori.

## **BAB III**

### **ABNORMALITAS LOBUS TEMPORAL BERHUBUNGAN DENGAN DEMENSIA DITINJAU DARI ISLAM**

#### **3.1. ABNORMALITAS LOBUS TEMPORAL MENURUT PANDANGAN ISLAM**

Apabila dilihat dari konteks Islam, kelainan atau abnormalitas pada lobus temporal adalah suatu ujian dari Allah terhadap hambanya, tentang bagaimana hambanya tersebut menyikapi akan kelainan yang dideritanya. Namun Islam mengajarkan bahwa apabila seseorang mengalami sakit atau adanya kelainan pada organ tubuhnya untuk berikhtiar mencari pengobatan. Dalam berbagai riwayat diterangkan bahwa nabi pernah berobat untuk dirinya sendiri serta menyuruh keluarga dan sahabatnya agar berobat ketika sakit.

Terlepas dari konteks di atas abnormalitas lobus temporal adalah suatu kelainan yang hubungannya dengan proses penurunan daya ingat, di mana seseorang yang mengalami atau yang menderita salah satu kelainan akan mengalami kemunduran dalam berfikir dan mengalami penurunan daya ingatnya.

Sejauh ini belum ada pengobatan yang dapat menyembuhkan penyakit ini. Pengobatan atau pencegahan hanya dalam bentuk paliatif, yaitu : nutrisi tepat, latihan, pengawasan aktifitas, dan pemberian obat-obat medis lainnya.

### 3.2. KESEHATAN MENTAL DALAM ISLAM

Disamping kesehatan fisik, Islam juga memperhatikan kesehatan jiwa/mental dengan perhatian yang tinggi. Banyak definisi kesehatan mental diberikan para ahli sesuai dengan pandangan dan bidang masing-masing. (Zakiah Darajat, 1993).

Kesehatan mental itu sendiri dapat disimpulkan adalah terhindarnya seseorang dari gejala-gejala gangguan dan penyakit jiwa dan menyesuaikan diri, serta memanfaatkan segala potensi dan bakat yang ada semaksimal mungkin dan membawa kepada kebahagiaan bersama serta tercapainya keharmonisan jiwa dalam hidup. (Zakiah Darajat, 1993).

Kesehatan psikis sangat terkait dengan agama. Dari semua cabang ilmu kedokteran, ilmu kedokteran jiwa (psikiatri) dan kesehatan jiwa (*mental health*) adalah yang paling dekat dengan agama, bahkan terdapat titik temu antara keduanya. (Dadang Hawari, 1999).

Dari berbagai laporan penelitian menunjukkan ada indikasi yang kuat, bahwa komitmen agama mampu mencegah dan melindungi seseorang dari penyakit, atau mempertinggi kemampuan seseorang dalam mengatasi penderitaan dan mempercepat proses penyembuhan. (Dadang Hawari, 1999).

Sejalan dengan itu, peranan iman dan taqwa sangatlah besar terhadap rasa percaya diri, sehingga lebih mampu bersabar dalam menghadapi setaiap beban hidup, merasa ikhlas dan rela, *qana'ah*, *zuhud*, mersa aman, tenang, *sakinah* dan lebih ceria, itu semua dapat menjadi obat mujarab terhadap sakit jiwa dan hati. (Dadang Hawari, 1999).

Jiwa yang sehat adalah jiwa yang dapat mengatasi segala gangguan, seperti selalu dalam keadaan gelisah, takut akan mati dan berbagai ketakutan yang lain, atau cemas akan kebutuhannya tidak dapat terpenuhi, baik kebutuhan makan, minum ataupun kebutuhan seksual. (Ali Akbar, 1988).

Kegelisahan jiwa menyebabkan jantung berdebar-debar, tidak bisa tidur, makan tidak enak, kadang-kadang keringat banyak keluar, merasa cemas, atau jiwa tertekan, sehingga mudah marah dan mudah menangis. Dalam hal demikian, ilmu pengetahuan sekuler

memberikan solusi penanganannya tidak mengkaitkannya dengan pendekatan *teologis*. (Ali Akbar, 1988).

Menurut Islam untuk menangani, pendekatannya adalah melalui "*dzikr Allah*" dalam arti yang seluas-luasnya. Berbagai praktek keagamaan, disamping bernilai *ubudiah*, juga memiliki hikmah tertentu, diantaranya terciptanya kedamaian, ketenangan dan rasa aman sehingga terjauhkan dari depresi.

Islam sangat menghargai jiwa, lebih-lebih terhadap jiwa manusia. Banyak Firman Allah SWT maupun Hadist Nabi Muhammad SAW yang mengharuskan untuk menghormati dan memelihara jiwa manusia. (*Hifzh Al-Nafs*). Sebagai mana Firman Allah SWT, yang berbunyi :

وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِي آدَمَ وَحَمَلْنَاهُمْ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ وَرَزَقْنَاهُمْ مِنَ الطَّيِّبَاتِ

وَفَضَّلْنَاهُمْ عَلَى كَثِيرٍ مِمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلًا

Artinya : "... Dan sesungguhnya telah kami muliakan anak-anak adam. Kami angkat mereka di daratan dan di laut, kami beri mereka rejeki yang baik-baik, dan kami lebihkan mereka dari kebanyakan makhluk yang kami ciptakan." (QS. *Al-Israa'* (17) : 70).

### 3.3. DEMENSIA MENURUT ISLAM

Begitu memasuki usia lanjut, tubuh manusia akan mengalami berbagai penurunan fungsi berbagai organ, salah satunya yaitu otak manusia. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya penurunan massa otak yang terjadi sejak manusia menginjak 30 tahun yang gradual sepanjang kehidupan manusia. Selain itu dalam Al-Qur'an, Allah SWT juga menyebutkan bahwa pikun mau tidak mau akan kita hadapi seperti yang tersurat dalam firmanNya:

وَاللَّهُ خَلَقَكُمْ ثُمَّ يَوَفِّقُكُمْ وَمِنْكُمْ مَنْ يُرَدُّ إِلَىٰ أَرْذَلِ الْعُمُرِ لَكُمْ لِئَلَّا يَعْلَمَ

بَعْدَ عِلْمٍ شَيْئًا إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ قَدِيرٌ

Artinya : "... Allah menciptakan kamu, kemudian mewafatkan kamu; dan diantara kamu ada yang dikembalikan kepada umur yang paling lemah (pikun), supaya dia tidak mengetahui lagi sesuatu pun yang pernah diketahuinya. Sesungguhnya Allah maha mengetahui lagi maha kuasa. (Qs. An-Nahl (16): 70).

Penurunan massa otak tersebut berimplikasi dengan penurunan fungsi otak, diantaranya yaitu : fungsi memori, dimana manusia akan mengalami kesulitan dalam mengingat suatu hal yang baru. (Dadang Hawari, 1999).

Jika dilihat dari definisi demensia itu sendiri, yang merupakan suatu sindroma penurunan kemampuan intelektual secara progresif yang oleh karena merosotnya fungsi kognitif sehingga mengakibatkan fungsi sosial, pekerjaan dan aktifitas sehari-hari. Berdasarkan definisi

tersebut telah jelas bahwa tidak hanya gejala lupa saja yang diakibatkan oleh demensia, tapi gejala tersebut akan terjadi semakin berat hingga menimbulkan hendaya sosial bagi penderitanya. (Taufik Mesiano, 2010).

Dalam surat lain Allah SWT, berfirman:

يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِن كُنْتُمْ فِي رَيْبٍ مِّنَ الْبَعْثِ فَإِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِّن تُرَابٍ ثُمَّ مِّن نُّطْفَةٍ ثُمَّ مِّن عَلَقَةٍ ثُمَّ مِّن مُّضْغَةٍ مُّخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُخَلَّقَةٍ لِّنَبِّئَنَّ لَكُمْ وَنُقِرُّ فِي الْإِرْحَامِ مَا نَشَاءُ إِلَىٰ أَجَلٍ مُّسَمًّى ثُمَّ نُخْرِجُكُمْ طِفْلًا ثُمَّ لِنَبِّئَنَّ أَشَدَّكُمْ وَمِنْكُمْ مَّن يَتَّقَىٰ وَمِنْكُمْ مَّن يُرَدُّ إِلَىٰ أَرْدَلِ الْعُمُرِ لِكَيْلَا يَعْلَمَ مِن بَعْدِ عِلْمٍ شَيْئًا وَتَرَى الْإِرْضَ هَامِدَةً فَاِذَا أَنزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأَمْبَتَتْ مِّن

كُلِّ زَوْجٍ بِهَيْجٍ

Artinya : "... Hai manusia, jika kamu dalam keraguan tentang kebangkitan, (dari kubur), maka (ketahuilah) sesungguhnya kami telah menjadikan kamu dari tanah, kemudian dari setetes mani, kemudian dari segumpal darah, kemudian dari segumpal daging yang sempurna kejadiannya dan yang tidak sempurna, agar kami jelaskan kepada kamu kemudian kami tetapkan dalam rahim, apa yang kami kehendaki sampai waktu yang sudah ditentukan, kemudian kami keluarkan kamu sebagai bayi, kemudian (dengan berangsur-angsur) kami sampikanlah kepada kedewasaan, dan diantara kamu ada yang diwafatkan dan (ada pula) diantara kamu yang dipanjangkan umurnya sampai pikun, supaya dia tidak mengetahui lagi sesuatu pun yang dahulunya telah diketahuinya. Dan kamu lihat bumi ini kering, kemudian apabila telah kami turunkan air di atasnya, hiduplah bumi itu dan suburlah dan menumbuhkan berbagai macam tumbuhan yang indah. (QS. Al-Hajj (22) : 5).

Dari ayat tersebut diatas diterangkan bahwa Allah SWT menciptakan manusia dari tanah, dengan proses-proses yang berkesinambungan sampai menjadi sempurna yang ditetapkan dalam rahim sampai waktu yang ditentukan. Setelah manusia lahir kemudian berangsur-angsur Allah sampaikan kepada kedewasaan, dimana segala fungsi dari seluruh organ manusia dan fungsi otak akan berkembang secara maksimal.

Allah SWT dalam penciptaan manusia ada yang diberikan umur panjang dan adapula yang diwafatkan. Mereka yang diberikan umur panjang sebahagian akan mengalami kepikunan, hal ini merupakan suatu *sunnatullah*, dimana setiap orang akan mengalaminya. (Dadang Hawari, 1999).

Sampai dengan saat ini demensia belum dapat disembuhkan, pengobatan dan perawatan yang dilakukan bertujuan hanya untuk mengurangi tanda dan gejala, serta mengoptimalkan kemampuan yang masih dimiliki, hal ini diharapkan dapat menurunkan laju kerusakan otak yang dialami penderita demensia.

Hal-hal yang dapat dilakukan untuk menurunkan resiko terjadinya demensia diantaranya adalah dengan menjaga ketajaman daya ingat dan senantiasa mengoptimalkan fungsi otak. Secara teknis dua hal yang dapat dilakukan yaitu dengan mencegah masuknya zat-

zat yang dapat merusak sel-sel otak seperti alkohol dan zat adiktif yang berlebihan kedalam sistem tubuh kita.

Mengoptimalkan fungsi otak dengan membaca buku yang merangsang otak untuk berfikir, hendaknya dilakukan setiap hari, terlebih untuk membaca Al-Qur'an. (Dadang Hawari, 1999).

### **3.4. KEWAJIBAN BERIBADAH BAGI PENDERITA DEMENSIA**

Sebagai manusia yang diciptakan Allah SWT, dan hidup dimuka bumi ini mempunyai banyak tugas dan kewajiban yang harus dikerjakan. Tetapi diantara tugas-tugas dan kewajiban-kewajiban yang pokok yang harus dikerjakan, tidak dapat ditinggalkan dan tidak dapat diwakilkan adalah ibadah kepada Allah SWT. Kita supaya memahami bahwa adanya Allah SWT mewajibkan kepada manusia dan jin untuk beribadah kepada Allah adalah sebab ketika didalam ruh Allah SWT telah menawarkan amanah agama kepada semua hambanya yang telah diciptakan pada waktu itu, dan manusialah yang sanggup melaksanakan amanah tersebut, sebagaimana firman Allah dalam Al-Qur'an :

إِنَّا عَرَضْنَا الْأَمَانَةَ عَلَى السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَالْجِبَالِ فَأَبَيْنَ أَنْ يَحْمِلْنَهَا

وَأَشْفَقْنَ مِنْهَا وَحَمَلَهَا الْإِنْسَانُ إِنَّهُ كَانَ ظَلُومًا جَهُولًا

Artinya : "...*sesungguhnya aku (Allah) menawarkan kepada langit bumi dan gunung, maka mereka menolak untuk menanggung amanah tersebut karena khawatir (tidak bisa melaksanakan amanah itu). Dan manusia (bersedia) menanggung pada amanah itu. Sesungguhnya ada manusia itu menganiyaya dan bodoh. (QS. Al-Ahzab (33):72)*

Dalam ayat lain Allah SWT mempertegas yang berbunyi :

وَمَا خَلَقْتُ الْجِنَّ وَالْإِنْسَ إِلَّا لِيَعْبُدُونِ

Artinya : "...*dan tidak lah aku ciptakan jin dan manusia untuk beribadah kepada ku (QS.Adz-Zariyat (51):56)*

Maka kita sebagai manusia yang terikat dalam perjanjian ini dalam keadaan bagai mana saja harus bisa melaksanakan ibadah ini dengan harapan kebahagiaan disisi Allah.

Adapun benarnya orang beribadah kepada Allah / mentaati peraturan Allah dan rasulnya adalah sebagai berikut:

1. Mengamalkan perintahnya menurut kemampuannya.
2. Menjauhi larangannya.
3. Percaya akan kisah-kisah yang terkandung dalam Al-Qur'an dan Al-Hadist dalam pelaksanaan ibadah tersebut.

Apabila kita tinjau pada point satu di atas, penurunan fungsi otak yang dialami oleh seseorang yang mengalami demensia akan mengakibatkan menurunnya fungsi memori. Dengan menurunnya fungsi memori akan mengakibatkan keadaan lupa yang tidak wajar. Biasanya keadaan ini akan disertai dengan gejala-gejala seperti berikut : (Taufik Mesiano, 2010).

- Gangguan daya ingat
- Kesulitan melakukan tugas yang biasa dilakukan
- Kesulitan berbicara
- Disorientasi tempat dan waktu
- Kesulitan mengambil keputusan
- Kesulitan berpikir abstrak
- Salah meletakkan barang
- Perubahan mood
- Perubahan kepribadian
- Kehilangan inisiatif

Dari gejala-gejala tersebut diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa seseorang yang mengalami demensia atau kepikunan akan sulit buntut melakukan kewajibannya untuk beribadah sebagai seorang

muslim. Sehingga agama Islam memberikan *rukhsah* atau keringanan kepada seseorang yang mengalami kepikunan. (Muhammad bin shaleh, 2009)

Salah satu contoh keringanan yang diberikan agama Islam dalam berpuasa, apabila seseorang dalam keadaan berpuasa ia lupa sehingga orang tersebut makan dan minum maka tidak batallah puasanya, hal ini sesuai dengan sabda Rasulullah SAW:

عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ قَالَ عَنِ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ  
:إِذَا نَسِيَ أَحَدُكُمْ فَأَكَلَ أَوْ شَرِبَ فَلْيُتِمَّ صَوْمَهُ، فَإِنَّمَا أَطَعَمَهُ اللَّهُ وَسَقَاهُ  
{متفق عليه}

Artinya : "Abu Hurairah R.A berkata : Rasulullah SAW bersabda : jika kamu lupa sehingga makan atau minum, hendaknya meneruskan puasanya. Sesungguhnya Allah telah memberi makan dan minum kepadanya. (HR. Bukhori dan Muslim).

Dalam keterangan lain dijelaskan sesungguhnya Allah SWT, mewajibkan berbagai bentuk ibadah kepada manusia jika memang ia berhak diberi beban kewajiban, yakni ia harus berakal yang bisa digunakan untuk mengetahui segala sesuatu. Sedangkan orang yang tidak berakal (hilang ingatan / penurunan daya ingat) tidak diberikan kewajiban-kewajiban syar'i. Oleh karena itu orang gila, anak kecil

dan orang yang belum balligh tidak diberi kewajiban syariat. Dan ini adalah rahmat Allah. (Muhammad bin shaleh, 2009)

Contoh lainnya adalah orang yang akalunya tidak normal meski belum sampai pada tingkat gila, atau orang tua yang sudah hilang ingatan maka tidak wajib atasnya shalat dan puasa karena ingatannya telah hilang yang mana ia sama kedudukannya seperti bayi yang tidak bisa membedakan, maka terlepaslah beban syariat darinya. (Muhammad bin shaleh, 2009).

Adapun kewajiban yang terkait dengan harta harus ditunaikan meskipun ia telah kehilangan ingatan. Zakat misalnya, ia harus ditunaikan atas hartanya, maka orang yang mengurusnya harus mengeluarkan zakatnya, karena kewajiban zakat itu kaitannya dengan harta, sebagaimana firman Allah SWT yang artinya : "*ambillah dari harta mereka*", dan tidak dikatakan "*ambillah dari mereka*". (Muhammad bin shaleh, 2009).

Dari dasar ini, maka kewajiban harta tidak hilang karena hilangnya ingatan. Adapun ibadah badan seperti shalat, bersuci dan berpuasa menjadi tidak wajib bagi orang ini karena ia tidak berakal. (Muhammad bin shaleh, 2009).

### **3.5. ABNORMALITAS LOBUS TEMPORAL BERHUBUNGAN DENGAN DEMENSIA DITINJAU DARI ISLAM**

Semua orang pasti ingin diberikan nikmat umur panjang. Tapi, tentu tidak seorangpun yang menghendaki menjadi ringkih atau bahkan demensia akibat lanjut usia. Bersamaan dengan proses penuaan, bukan hanya kondisi fisik yang menurun drastis, tapi juga datang penyakit demensia. Dari hasil penelitian dewasa ini terdapat sekitar tujuh puluh persen penghuni rumah jompo mengidap demensia.

Gejala demensia biasanya akan meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Akan tetapi perlu diketahui bahwa demensia bukan merupakan gejala normal dari proses penuaan. Penurunan kemampuan daya pikir terjadi akibat rusaknya jaringan otak, yang hingga kini masih dicari penyebabnya.

Penyakit demensia menggerogoti kepribadian penderitanya. Seringkali mereka menjadi agresif, atau sebaliknya menjadi sangat depresif. Demensia merupakan salah satu penyakit yang tidak dapat disembuhkan, akan tetapi pertumbuhannya akan dapat dicegah.

## **BAB IV**

### **KAITAN PANDANGAN ANTARA KEDOKTERAN DAN ISLAM TENTANG ABNORMALITAS LOBUS TEMPORAL BERHUBUNGAN DENGAN DEMENSIA**

Setelah memperhatikan pada bab II dan III, maka didapatkan kaitan pandangan antara kedokteran dan Islam adalah sebagai berikut :

#### **Menurut ilmu kedokteran**

Tahap usia lanjut merupakan suatu kondisi yang harus dihadapi oleh setiap manusia. Tahap ini diwarnai oleh adanya beberapa penurunan aktifitas, baik secara fisik maupun psikis.

Masa usia lanjut adalah masa perkembangan terakhir dalam hidup manusia. Karena adanya penurunan "kemampuan" pada usia lanjut, terdapat manusia yang merasa cemas dan takut menghadapi usia lanjut. Mereka bahkan membayangkan kondisi usia tua sebagai masa suram, masa ketidakberdayaan dan masa ketidakbergunaan. Namun dilain pihak masa usia lanjut secara psikologis dan sosiologis menggambarkan harapan tercapainya integritas dalam diri seseorang. Artinya orang tersebut telah berhasil memenuhi komitmen dalam

hubungan dengan dirinya sendiri dan dengan pribadi lain, menerima keadaan lanjut usianya, adanya perubahan "mundur" dan keterbatasan kekuatan fisiknya, bahkan gangguan kesehatan akibat kondisi usia lanjut.

Perubahan fisik pada usia lanjut akan terjadi karena penyakit yang disebabkan karena fungsi metabolisme yang sudah tidak dapat berjalan seperti sebelumnya. Mereka akan mengalami penurunan kemampuan fungsi panca indera, kemampuan motorik, yang mana perubahan ini akan mempengaruhi peran dan status sosial ekonominya.

Memori membuat kita mampu menginterpretasikan dan bereaksi terhadap persepsi yang baru dengan mengacu kepada pengalaman yang lampau. Evaluasi yang tepat dan akurat dari fungsi memori merupakan salah satu bidang yang paling penting dalam evaluasi neuropsikologi pada manula. Pada usia lanjut perubahan fungsi memori dapat disebabkan oleh faktor neurologik, psikiatrik atau proses menua. Demensia ditandai oleh gangguan memori dan fungsi intelektual.

Tidak semua gangguan memori disebabkan oleh kelainan organik. Faktor psikiatrik, terutama depresi dan ansietas dapat juga mempengaruhi fungsi memori dan kognitif. Sering keluhan disfungsi memori pada usia lanjut lebih berkaitan dengan keadaan afektif daripada faktor neurologik. Penderita yang depresif dan cemas, dan juga pasien

dengan gangguan psikiatrik yang berarti sering mengalami gangguan memori.

### **Menurut pandangan Islam**

Kemunduran dalam berfikir, sukar mengingat apa yang dilihat dan didengar, merupakan suatu proses degeneratif. Dimana proses ini merupakan suatu *sunatullah*, dimana setiap orang yang Allah SWT umur panjang mau tidak mau pasti akan mengalaminya.

Penurunan fungsi otak yang dialami oleh seseorang yang mengalami demensia akan mengakibatkan menurunnya fungsi memori. Dengan menurunnya fungsi memori akan mengakibatkan keadaan lupa yang tidak wajar.

Islam sangat memperhatikan segi kesehatan fisik manusia sebagaimana perhatiannya terhadap jiwa dan akal. Pemahaman yang dapat dipetik dari sabda Rasulullah SAW, yakni bahwa kaum muslimin harus memelihara kesehatan mereka dengan baik dan selalu berusaha agar tetap sehat dalam segala aspeknya, baik fisik, mental maupun sosial.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

1. Abnormalitas lobus temporal adalah suatu keadaan dimana terdapat kerusakan pada lobus temporal baik disebabkan oleh karena faktor degeneratif atau karena faktor patologi yang lain, yang salah satu akibatnya bisa menyebabkan penurunan daya ingat atau fungsi memori. Diantara abnormalitas lobus temporalis yang dapat mengakibatkan demensia adalah adanya gangguan pada korteks auditori, gangguan pada gyrus temporal media dan inferior, kerusakan pada lobus limbik serta kerusakan radiasio optika.
2. Demensia adalah kumpulan gejala yang ditandai dengan penurunan kognitif, perubahan mood dan tingkah laku sehingga mempengaruhi aktifitas kehidupan sehari-hari penderitanya. Kondisi penderita demensia secara perlahan mengalami kemunduran yang tidak dapat dihindarkan, sehingga pemahaman keluarga dalam kondisi dan merawat dengan sabar adalah sangat penting bagi penderita demensia.

Demensia merupakan suatu *sunatullah*, di mana setiap orang yang dianugrahi umur panjang mau tidak mau akan mengalami hal ini.

Demensia atau kepikunan bisa dicegah dan diatasi dengan berbagai cara, termasuk dengan cara medis maupun dengan cara-cara yang berhubungan dengan kebiasaan seseorang. Yang paling penting untuk dilakukan atau dicamkan ialah mengatasi kemunduran daya ingat atau memperlambat kepikunan dengan tetap membiarkan otak kita sesuai fungsinya. Beberapa tips sederhana tapi penting untuk dilakukan supaya demensia atau kepikunan dapat dicegah, antara lain : mengaktifkan otak dengan selalu belajar, mengulang informasi yang baru untuk disimpan dalam ingatan, berlatih memusatkan perhatian dan konsentrasi. Konsentrasi dan pemusatan perhatian merupakan pilar sekaligus akar daya ingat, menulis, rekreasi, mengikuti kegiatan sosial, menjaga kesehatan tubuh dengan pola hidup sehat, gerak latih otak (senam otak) dan olah raga lain sesuai kemampuan serta melakukan konseling ke spesialis saraf untuk deteksi dini demensia. cara ini merupakan pencegahan juga penanganan karena demensia diketahui ada yang disebabkan karena faktor genetik. Deteksi dini demensia dengan konsultasi profesional merupakan langkah preventif dan proaktif mengatasi kepikunan dini.

3. Kewajiban seorang muslim yang menderita demensia dalam melakukan ibadahnya kepada Allah SWT, mendapatkan *rukhsah* atau keringanan dalam hal ini kerana keadaan yang dialami oleh seseorang yang menderita demensia.

Batasan keringanan atau *rukhsah* yang didapat bagi penderita demensia itu hanya kaitannya dengan kewajiban ibadah syar'i, namun untuk kewajiban hartanya masih tetap harus ditunaikan.

## 5.2. Saran

1. Untuk dokter atau paramedis lainnya lebih memahami tentang demensia atau kepikunan, sehingga dapat memberikan informasi baik mengenai pencegahan dan penanganan demensia yang sesuai dengan norma dan kaidah-kaidah yang maktub dalam kode etik, hukum dan ajaran agama Islam.
2. Kepada khalayak masyarakat agar lebih memahami tentang demensia atau kepikunan, supaya tidak terjadi pelanggaran terhadap nilai moral, hukum dan ajaran agama Islam.
3. Kepada para muballigh dan tokoh agama agar dapat menyampaikan dan memberikan pengarahan tentang demensia atau kepikunan, yang sesuai dengan ajaran agama Islam, baik dari segi kewajibannya untuk beribadah sebagai seorang muslim maupun dari segi kehidupan sehari-hari agar tidak terjerumus ke dalam hal-hal yang tidak diinginkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Qur'an dan terjemahnya**, Departemen Agama Republik Indonesia, Jakarta, 1984
- Adam RD, Victor M, Ropper AH (1997) **Principles of Neurology**. 6th ed. New York
- Akbar A (1988) **Etika Kedokteran Islam**, Pustaka Antara, Jakarta.
- Bambang SA (1997) **Fenomena Kedokteran di Mata Umat Islam**, Graha Medika, Jakarta.
- Dementia-tips for young people.  
[http://www.betterhealth.vic.gov.au/bhcv2/bhcarticles.nsf/pages/dementia\\_tips\\_young\\_people](http://www.betterhealth.vic.gov.au/bhcv2/bhcarticles.nsf/pages/dementia_tips_young_people)
- Ronardy H.D **Behavior Neurology**. St. Louis ; Mosby Yearbook.
- Garoutte B (1981) **Survey of Functional Neuroanatomy**. Marizen Asia Pte Ltd Singapore
- Gilman S. Newman SW (1992) **Essential of Clinical Neuroanatomy and Neurophysiology**. Singapore ; info access & distribution
- Gilroy J. (1992) **Basic Neurology**. 2nd ed. New York ; Pergamon.
- Grayson. C (2004) **Neurology Clinic. Behavior Neurology**. Vol.11 Saunders, Philadelphia
- Hasan MA (1997). **Masail Fiqhiyyah al-Hadisah**, PT. Raja Grafindo Persada cet. Ke-2, Jakarta.
- Hawari D (1999) **Al-Qur'an, ilmu kedokteran jiwa dan kesehatan jiwa**, PT Dana Bhakti Prima Yasa, Yogyakarta.
- Heilman KM, Valenstein E. (1993) **Clinical Neuropsychology**. 3rd ed. New York ; Oxford
- Lumbantobing SM. (2008) **Neurologi Klinik ; Pemeriksaan Fisik dan Mental**. Balai Penerbit FKUI, Jakarta

- Mace N.L. Ronin P.V (1992) **Clinical Neurology**. 7th rev ed. Oxford.
- Naim M (1996) **Ayat-ayat Al-Qur'an Berkaitan dengan Biologi dan Kedokteran**, Gema Insani Perss, Jakarta
- Putz. R, Pabst. R (1997) **Sobatta ; Atlas Anatomi Manusia**, alih bahasa Indrati Hadinata, penerbit buku kedokteran EGC, edisi-20, Jakarta
- Qaradhawi Y (2002), **Fatwa-Fatwa Kontemporer**, alih bahasa Abdul Hayyie Al-Kattani, dkk. Gema Insani Press cet. Ke-1, Jakarta.
- Ramali A (1997). **Kamus kedokteran**, Djambatan, Jakarta.
- Saleh b. M (2002) **Problematika Hukum Islam Kontemporer**, Buku kedua, Pustaka Firdaus, Jakarta.
- Salim H (1977). **Mukhtarul Ahadist**, (ter.), Al-Ma'arif, Bandung.
- Setiawan TH.I., Maramis WF (1990) **Etika Kedokteran dalam Mengambil keputusan**, Universitas Airlangga Press, Surabaya.
- Supadmadi (2006). **Kumpulan kuliah ilmu penyakit saraf FK UPN**, Departemen penyakit saraf RSPAD, Jakarta
- Thaha A (1983). **Kedokteran dalam Islam**, Bina Ilmu, Surabaya.
- Uddin J (1998) **Anatomi susunan saraf pusat**, FKUY, Jakarta.
- Volicer. L, Hurney. A.C, Mahoney. E, (1998) *The prevalence and cause of dementia in poeple under the age of 65 years*. JNNP online 74, 1206-1209.
- Zakiah D (1993) **kesehatan mental dalam keluarga**, pustaka antara, Jakarta.
- Zallum AQ. (1998) **Beberapa Problem Kontemporer dalam Pandangan Islam**, (ter.), Al-Izzah Bangil.