

**SUSU SAPI BERSIFAT MORFIN BAGI PENYANDANG AUTIS
DITINJAU DARI KEDOKTERAN DAN ISLAM**



3039

Disusun Oleh :

AJENG LUCIANE HASTIAH

NIM :110.2001.019

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat

untuk mencapai gelar Dokter Muslim

Pada

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS YARSI

J A K A R T A

MARET 2010

ABSTRAK
SUSU SAPI BERSIFAT MORFIN BAGI PENYANDANG AUTIS DITINJAU DARI
KEDOKTERAN DAN ISLAM

Autis adalah gangguan perkembangan pervasif pada anak yang ditandai dengan adanya gangguan dan keterlambatan dalam bidang perilaku, komunikasi dan interaksi sosial. Autis dapat terjadi pada semua kelompok masyarakat. Jumlah penderita autis semakin meningkat. Autis adalah penyakit yang dipengaruhi multi faktorial. Penemuan baru-baru ini melaporkan bahwa pemberian susu sapi bagi penyandang autis bersifat morfin sehingga terjadi gangguan perilaku.

Permasalahannya adalah bagaimana cara deteksi dini anak dengan gejala autis, hubungan susu sapi sebagai faktor pencetus gangguan autis pada anak, serta penatalaksanaan yang tepat untuk anak autis dan pandangan Islam terhadap pemberian susu sapi yang bersifat morfin bagi penyandang autis. Tujuan dari skripsi ini adalah memahami mengenai susu sapi yang bersifat morfin bagi penyandang autis ditinjau dari aspek medik dan Islam.

Bagi para penyandang autis, susu sapi bersifat morfin dapat menyebabkan gangguan perilaku akibat protein susu sapi (kasein) membentuk kaseomorfin dalam otak. Hal itu terjadi karena adanya gangguan di saluran pencernaan pada anak autis, sehingga pencernaan protein terganggu.

Islam menganjurkan untuk memperhatikan makanan dan memakan makanan halal dan baik. Susu sapi adalah halal, namun pada anak autis susu sapi ini menjadi tidak *thayyib* karena akan memperburuk gejala autis. Untuk memenuhi kebutuhan protein dari susu, dapat diganti dengan susu kedelai dan ASI.

Deteksi dini anak autis mempengaruhi prognosis kesembuhan autis. Disarankan kepada orangtua untuk menambah pengetahuan mengenai autis baik dari media cetak, elektronik dan lain-lain. Disarankan bagi tenaga medis, memberikan pelayanan khusus bagi penderita autis secara intensif dan memberikan informasi mengenai penyakit autisme secara intensif dan terpadu.

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah kami setujui untuk dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi, Fakultas Kedokteran UNIVERSITAS YARSI.

Jakarta, Maret 2010

Komisi Penguji Ketua ,



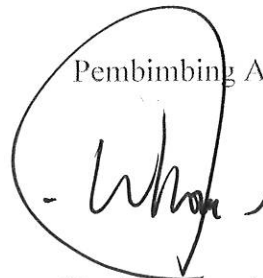
(Dr. Insan Sosiawan Tunru, PhD)

Pembimbing Medis



(dr. H. Nasruddin Noor, Sp.KJ)

Pembimbing Agama



(Dr. H. Zuhroni, M. Ag)

KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirobbil'alamin, puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas curahan kasih sayang dan hikmah keagungan-Nya.

Suatu kesempatan berharga bagi penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“SUSU SAPI BERSIFAT MORFIN BAGI PENYANDANG AUTIS DITINJAU DARI KEDOKTERAN DAN ISLAM”** sehingga dapat menjadi suatu gerbang bagi penulis untuk menggali pengetahuan yang lebih luas lagi di masa sekarang dan masa yang akan datang. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar Dokter Muslim di Universitas YARSI Jakarta.

Selama penyelesaian skripsi ini, penulis banyak mendapat pengalaman dan masukan yang berharga dari berbagai pihak. Untuk pihak-pihak tersebut penulis ingin menyampaikan terima kasih serta penghargaan setinggi-tingginya. Ucapan terimakasih penulis ditujukan kepada:

1. Prof. dr. Hj. Qomariyah, MS, PKK, AIFM selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, semoga Allah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada ibu.
2. Dr. Hj. Wan Nedra Komarudin, Sp.A sebagai Wakil Dekan I Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, semoga Allah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada ibu.
3. Dr. Insan Sosiawan Tunru, PhD sebagai Komisi Penguji, yang telah meluangkan waktu untuk menguji skripsi ini, semoga Allah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada bapak.

4. Dr. H. Nasruddin Noor, Sp. KJ , sebagai Pembimbing Medik, yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi ini dan terima kasih atas masukannya, semoga Allah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada bapak.
5. Dr. H. Zuhroni, M. Ag , sebagai Pembimbing Agama, yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis dan terima kasih atas masukannya, semoga Allah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada bapak.
6. Bapak dan ibu dosen yang telah memberikan ilmu pada saat masa pendidikan, semoga Allah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya.
7. Kedua Orang tua tercinta serta kakak-kakakku tersayang yang tiada henti memberikan dorongan moral, materi serta kasih sayang dan doa restu kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
8. Aliya Syahidina Ramadhani, Luki Aditya Nugraha yang selalu mencerikan hari, memberi semangat dan warna bagi kehidupanku, semoga Allah selalu melindungimu.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, semoga Allah selalu melindungi.

Atas segala perhatian, bantuan dan kerjasamanya yang sangat berarti bagi penulis. Tidak ada gading yang tak retak, semoga hasil yang sederhana ini dapat menjadi pembelajaran untuk menjadi lebih baik lagi di masa yang akan datang. Akhir kata, dengan segenap kerendahan hati dan penuh harap atas ridho-Nya, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua orang. Amin.

Jakarta, Maret 2010

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
PERNYATAAN PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
BAB I PENDAHULUAN	
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Permasalahan.....	4
I.3. Tujuan	
I.3.1. Tujuan Umum.....	5
I.3.2. Tujuan Khusus.....	5
I.4. Manfaat.....	5
BAB II SUSU SAPI BERSIFAT MORFIN BAGI PENYANDANG AUTIS DITINJAU DARI KEDOKTERAN	
II.1. Definisi Autisme.....	7
II.2. Epidemiologi Autisme.....	7
II.3. Etiologi dan Patogenesis Autisme	
II.3.1 Faktor Psikodinamika dan Keluarga.....	8
II.3.2 Kelainan Organik, Neurologis dan Biologis.	9
II.3.3 Faktor Genetika.....	10
II.3.4 Gangguan di Periode Kehamilan.....	11
II.3.5 Gangguan di Periode Persalinan.....	11
II.3.6 Gangguan di Periode Usia Bayi.....	12
II.3.7 Temuan Neuroanatomi.....	12
II.3.8 Temuan Biokimiawi.....	13
II.3.9 Teori Immunologi.....	14
II.3.10 Gangguan di Saluran Cerna dan Peningkatan Kadar Opioid.....	14
II.4. Gambaran klinis Dan Diagnosis Autisme.....	16
II.5. Diagnosis Banding Autisme.....	25
II.6. Penatalaksanaan Autisme	
II.6.1 Psikofarmaka Autisme.....	27
II.6.2 Psikoterapi Autisme.....	28
II.6.3 Intervensi Gizi Pada Penderita Autisme.....	31
II.7. Prognosis Autisme.....	33
II.8. Pencegahan Autisme.....	33
BAB III SUSU SAPI BERSIFAT MORFIN BAGI PENYANDANG AUTIS DITINJAU DARI ISLAM	
III.1. Autisme Dalam Pandangan Islam.....	38
III.2. Susu Sapi Bersifat Morfin Dalam Pandangan Islam..	41

BAB IV	KAITAN PANDANGAN KEDOKTERAN DAN ISLAM MENGENAI SUSU SAPI BERSIFAT MORFIN BAGI PENYANDANG AUTIS.....	46
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
	5.1. Kesimpulan.....	48
	5.2. Saran.....	49
	DAFTAR PUSTAKA.....	50

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Deteksi Dini Gejala Autisme.....	24

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Kata autis berasal dari bahasa Yunani “*auto*” berarti sendiri, yang ditujukan pada seseorang yang menunjukkan gejala “hidup dalam dunianya sendiri”. Pada umumnya penderita autis mengacuhkan suara, penglihatan ataupun kejadian yang melibatkan mereka. Jika ada reaksi biasanya reaksi ini tidak sesuai dengan situasi atau malahan tidak ada reaksi sama sekali. Mereka menghindari atau tidak berespon terhadap kontak sosial seperti pandangan mata, sentuhan kasih sayang, bermain dengan anak lain dan sebagainya (Widodo, 2005).

Pemakaian istilah autis kepada penderita diperkenalkan pertama kali oleh Leo Kanner, seorang psikiater dari Harvard (Kanner, *Austistic Disturbance of Affective Contact*) pada tahun 1943, berdasarkan pengamatan terhadap 11 penderita yang menunjukkan gejala kesulitan berhubungan dengan orang lain, mengisolasi diri, perilaku yang tidak biasa dan cara berkomunikasi yang aneh. Dalam klasifikasi penyakit, gangguan ini masuk dalam kelompok PDD (*Pervasive Developmental Disorder*) dan ASD (*Autistic Spectrum Disorder*) (Novita, 2001).

Perilaku autistik digolongkan dalam dua jenis, yaitu perilaku yang eksekif (berlebihan) dan perilaku yang defisit (berkekurangan). Yang termasuk perilaku eksekif adalah hiperaktif dan tantrum (mengamuk) berupa menjerit, menggigit, mencakar, memukul. Di sini juga sering terjadi anak menyakiti dirinya sendiri (*self-abused*). Perilaku defisit ditandai dengan gangguan bicara, perilaku sosial kurang sesuai, defisit sensori sehingga dikira tuli, bermain tidak benar dan emosi yang tidak

tepat, misalnya tertawa-tawa tanpa sebab, menangis tanpa sebab dan melamun (Novita, 2001).

Autis dapat terjadi pada semua kelompok masyarakat kaya dan miskin, di desa dan di kota, berpendidikan maupun tidak, serta pada semua kelompok etnis dan budaya di dunia. Menderita autisme bukan berarti tidak mampu untuk mengaktualisasikan diri, ternyata banyak dari mereka menjadi sukses dalam hidupnya. Penderita autis banyak yang menjadi pakar pada bidang sains, matematika, komputer, dan lain-lainnya (Novita, 2001).

Jumlah penderita autis semakin mengkhawatirkan mengingat sampai saat ini penyebab autis masih misterius dan menjadi bahan perdebatan diantara para ahli dan dokter di dunia. Beberapa ahli menyebutkan autis disebabkan karena multifaktorial. Autisme diyakini beberapa peneliti sebagai kelainan anatomis pada otak secara genetik. Terdapat beberapa hal yang dapat memicu timbulnya autis tersebut, termasuk pengaruh makanan. Salah satunya beberapa peneliti mengungkapkan bahwa pemberian bahan makanan tambahan seperti susu sapi berpengaruh pada perubahan perilaku dan menyebabkan gangguan kurangnya perhatian (Widodo, 2005).

Bagi para penyandang autis (*Autism Spectrum Disorders/ASD*), susu sapi bersifat sebagai morfin yang dapat menyebabkan gangguan perilaku. Pasalnya, protein susu sapi (kasein) membentuk kaseomorfin. Hal itu terjadi karena kebocoran saluran cerna (*leaky gut syndrome*) dan terjadi gangguan enzim pencernaan, seperti enzim Dipeptidylpeptidase IV (DPP IV) yang berfungsi menguraikan ikatan peptida, sehingga pencernaan protein terganggu. Protein susu sapi tidak akan tercerna sempurna. Peptida itu akan diserap saluran cerna anak autis dan di dalam otak bertindak sebagai neurotransmitter palsu dan berikatan dengan reseptor morfin. Anak

autis akan menarik diri dari lingkungan, meningkatnya ambang rangsang nyeri dan meningkatnya rasa gelisah. Uraian senyawa yang tidak sempurna masuk ke pembuluh darah dan sampai ke otak sebagai morfin. Ini terbukti dengan ditemukannya kandungan morfin yang bercirikan kasein pada tes urin anak-anak autis. Keberadaan morfin jelas mempengaruhi kerja otak dan pusat-pusat saraf sehingga anak berperilaku aneh dan sulit berinteraksi dengan lingkungannya. Jika protein susu sapi dihilangkan dari diet mereka, kaseomorfin pun akan berkurang, gangguan perilaku akan berkurang (Autism Network for Dietary Interventions, 2007).

Penderita autis yang memiliki kesempatan terdiagnosis lebih awal memungkinkan tatalaksana yang lebih dini dengan hasil yang lebih baik. Deteksi dini sangat penting dan berpengaruh terhadap prognosis penderita. Upaya deteksi dini yang optimal diperlukan kerjasama dan peranan orang tua dengan dokter, baik dokter umum atau dokter anak dalam melakukan skrining terhadap penderita yang dicurigai autis (Widodo, 2005).

Dulu penyandang autis dianggap tidak punya masa depan, sekarang peluang sembuh terbuka lebar. Anak autis dikatakan sembuh bila mampu mengikuti sekolah reguler, berkembang dan hidup mandiri di tengah masyarakat dengan tidak menunjukkan gejala sisa. Kunci kesembuhan anak autis ada dua, yaitu intervensi terapi perilaku dengan metode ABA (*Applied Behaviour Analysis*) dan intervensi biomedis. Intervensi biomedis diperlukan untuk membenahi kerusakan sel-sel tubuh akibat keracunan logam berat dan mengusir kendala-kendala yang menghalangi masuknya nutrisi ke otak. Intervensi biomedis menuntut anak menjalani diet tertentu (Irawan, 2002).

Diet bebas kasein dan gluten dilakukan dengan menghilangkan makanan yang mengandung kasein dan gluten dari menu makanan yang dikonsumsi oleh anak autis. Gluten dapat ditemukan pada gandum serta semua jenis makanan yang menggunakan campuran terigu, sedangkan kasein dapat ditemukan pada susu sapi serta semua produk yang menggunakan campuran kasein seperti keju (Irawan, 2002).

Dalam Islam anak adalah amanah yang dititipkan oleh Allah SWT pada manusia. Anak akan menggantikan atau meneruskan orangtuanya kelak, mereka merupakan generasi penerus bangsa yang akan memikul beban dan tantangan kehidupan di masa yang akan datang. Namun, apabila anak tersebut menderita suatu penyakit, orangtua hendaknya bersabar dalam mendidik dan berikhtiar untuk mengobati penyakitnya.

Islam sangat memperhatikan berbagai pilihan makanan yang tepat dan bergizi agar dapat memenuhi kebutuhan makanan manusia sepanjang fase-fase kehidupan yang dilaluinya dari mulai masih janin sampai lanjut usia. Dalam hal ini kita ketahui bahwa susu sapi adalah halal, namun ketika susu sapi mampu bersifat morfin bagi anak autis maka susu sapi menjadi tidak *thayyib* karena akan memperparah keadaan autis.

Oleh karena itu, sangatlah perlu memberikan informasi kepada masyarakat tentang berbagai aspek tentang autis dan bagaimana penanganan yang tepat bagi penderita autis.

I.2 PERMASALAHAN

I.2.1 Bagaimana cara deteksi dini anak dengan gejala autis?

I.2.2 Bagaimana hubungan susu sapi sebagai faktor pencetus gangguan autisme pada anak?

- I.2.3 Bagaimana penatalaksanaan yang tepat untuk anak autis?
- I.2.4 Bagaimana pandangan Islam terhadap pemberian susu sapi yang dapat bersifat morfin bagi penyandang autis?

I.3 TUJUAN

I.3.1 Tujuan Umum

Memahami mengenai susu sapi yang bersifat morfin bagi penyandang autis ditinjau dari aspek medik dan Islam

I.3.2 Tujuan Khusus

- a. Memahami mengenai cara deteksi dini anak autisme
- b. Memahami peranan susu sapi sebagai faktor pencetus autis pada anak
- c. Memahami penatalaksanaan yang tepat bagi anak autis
- d. Memahami pandangan Islam mengenai pemberian susu yang dapat bersifat morfin bagi penyandang autis.

I.4 MANFAAT

I.4.1 Bagi Penulis

Diharapkan dapat menambah ilmu dan pengetahuan penulis mengenai susu sapi bersifat morfin bagi penyandang autis, serta menambah pengalaman dalam pembuatan skripsi yang baik dan benar.

I.4.2 Bagi Universitas YARSI

Diharapkan dapat menambah bahan pustaka bagi civitas akademika Universitas YARSI mengenai susu sapi bersifat morfin bagi penyandang autis.

I.4.3 Bagi Masyarakat

Diharapkan dapat menambah informasi dan pengetahuan masyarakat mengenai susu sapi bersifat morfin bagi penyandang autis.

BAB II

SUSU SAPI BERSIFAT MORFIN BAGI PENYANDANG AUTIS

DITINJAU DARI SUDUT KEDOKTERAN

II.1 Definisi Autisme

Autisme adalah gangguan perkembangan pervasif yang ditandai oleh adanya abnormalitas dan atau hendaya perkembangan yang muncul sebelum usia tiga tahun, dan dengan ciri fungsi yang abnormal dalam tiga bidang dari interaksi sosial, komunikasi, dan perilaku yang terbatas dan berulang (PPDGJ III, 1993).

Dalam DSM IV *autistic disorder* adalah adanya gangguan atau abnormalitas perkembangan pada interaksi sosial dan komunikasi serta ditandai dengan terbatasnya aktifitas dan ketertarikan (*American Psychiatric Association*, 2000).

World Health Organization's International Classification of Diseases 10th Edition (ICD-10) mendefinisikan autisme (dalam hal ini khusus *childhood autism*) sebagai adanya abnormalitas dan atau gangguan perkembangan yang muncul sebelum usia tiga tahun dengan tipe karakteristik tidak normalnya tiga bidang yaitu interaksi sosial, komunikasi, dan perilaku yang diulang-ulang (*World Health Organization*, 1992).

II.2 Epidemiologi Autisme

Jumlah anak yang terkena autis semakin meningkat pesat di berbagai belahan dunia. Di Kanada dan Jepang pertambahan ini mencapai 40 persen sejak 1980. Di Kalifornia sendiri pada tahun 2002 disimpulkan terdapat sembilan kasus autis per harinya. Di Amerika Serikat disebutkan autis terjadi pada 60.000 – 150.000 anak dibawah 15 tahun. Kepustakaan lain menyebutkan prevalensi autis 10-20 kasus

dalam 10.000 orang, bahkan ada yang mengatakan satu diantara 1000 anak. Di Inggris pada awal tahun 2002 bahkan dilaporkan angka kejadian autis meningkat sangat pesat, dicurigai satu diantara sepuluh anak menderita autis. Di Indonesia yang berpenduduk 200 juta, hingga saat ini belum diketahui berapa persisnya jumlah penderita namun diperkirakan jumlah anak autis dapat mencapai 150 – 200 ribu orang. Perbandingan antara laki dan perempuan adalah 2,6 – 4 : 1 (Widodo, 2005).

Gangguan autis terjadi dengan angka dua sampai lima kasus per 10.000 anak (0,02 sampai 0,05 persen) di bawah usia 12 tahun. Pada sebagian besar kasus autis mulai sebelum 36 bulan tetapi mungkin tidak terlihat bagi orangtua, tergantung pada kesadaran mereka dan keparahan gangguan (Kaplan and Sadock, 1999).

Penelitian awal menyatakan bahwa status sosioekonomi yang tinggi sering ditemukan pada keluarga dengan anak-anak autistik. Namun selama lebih dari 25 tahun yang lalu, semakin banyak kasus yang ditemukan pada kelompok sosioekonomi rendah. Temuan tersebut mungkin dikarenakan meningkatnya pengetahuan tentang gangguan dan bertambahnya petugas kesehatan mental yang tersedia bagi anak-anak miskin (Kaplan and Sadock, 1999).

II.3 Etiologi dan Patogenesis Autisme

Penyebab autis adalah multifaktorial, sehingga banyak faktor yang mempengaruhi. Banyak teori penyebab yang telah diajukan oleh banyak ahli, yaitu

II.3.1. Faktor Psikodinamika dan Keluarga

Dalam laporan awalnya Kanner menulis bahwa beberapa orangtua dengan anak-anak autis cenderung sedikit mengekspresikan perhatian yang murni terhadap anak-anaknya. Tetapi temuan tersebut tidak ditiru selama 50 tahun terakhir. Teori lain, seperti kekerasan dan penolakan orangtua yang mendorong gejala autis juga

tidak jelas. Penelitian terakhir yang membandingkan orangtua dari anak-anak autis dengan orangtua dari anak-anak yang normal tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna dalam kemampuan membesarkan anak. Tidak ada bukti memuaskan yang menyatakan bahwa jenis tertentu fungsi keluarga yang menyimpang atau kumpulan faktor psikodinamika yang menyebabkan perkembangan gangguan autistik. Namun demikian, beberapa anak autis berespon terhadap stresor psikososial, seperti pindah ke rumah baru (Kaplan and Sadock, 1999).

II.3.2 Kelainan Organik-Neurologis-Biologis

Gangguan autis berhubungan dengan kondisi yang memiliki lesi neurologis. Anak autis menunjukkan lebih banyak tanda komplikasi perinatal dibandingkan kelompok pembanding dari anak-anak normal dan anak-anak dengan gangguan lain.

Temuan bahwa anak autis secara bermakna memiliki lebih banyak anomali fisik kongenital yang ringan dibandingkan kontrol normal. Empat sampai 32 persen orang autis memiliki kejang pada suatu saat dalam kehidupannya, dan kira-kira 20 persen orang autis menunjukkan pembesaran ventrikuler pada pemeriksaan tomografi komputer. Berbagai kelainan elektroensefalogram (EEG) ditemukan 10 sampai 83 persen anak autis dan walaupun tidak ada temuan EEG yang spesifik untuk gangguan autistik, terdapat indikasi kegagalan lateralisasi serebral. Belakangan ini, satu pemeriksaan pencitraan resonansi magnetic (MRI) menemukan hipoplasia pada lobulus vermal VI dan VII serebelar, dan penelitian MRI lain menemukan abnormalitas kortikal, terutama polimikroglia pada beberapa pasien autis. Kelainan tersebut mungkin mencerminkan migrasi sel yang abnormal dalam enam bulan pertama gestasi. Suatu pemeriksaan otopsi menemukan penurunan hitung sel purkinje, dan pada penelitian lain terdapat peningkatan metabolisme kortikal difus selama pemeriksaan Tomografi Emisi Positron (Kaplan and Sadock, 1999).

II.3.3 Faktor Genetika

Dalam beberapa penelitian, antara tiga persen sanak saudara orang autistik ditemukan terkena gangguan autistik, suatu angka yang 50 persen lebih besar dibandingkan pada populasi umum. Angka kesesuaian gangguan autistik pada dua penelitian besar terhadap anak kembar adalah 36 persen pada pasangan monozigotik dibanding 0 persen pada pasangan dizigotik pada salah satu penelitian, dan kira-kira 96 persen pada pasangan monozigotik dibandingkan 27 persen pada pasangan dizigotik pada penelitian yang kedua. Laporan klinis dan penelitian menyatakan bahwa anggota keluarga nonautistik memiliki berbagai masalah bahasa atau kognitif lainnya yang sama dengan orang autistik tetapi mereka memilikinya dalam bentuk yang kurang parah.

Selain itu, juga ditemukan adanya hubungan antara autis dengan sindrom *fragile-X*, yaitu suatu keadaan abnormal dari kromosom X. Pada sindrom ini ditemukan kumpulan berbagai gejala retardasi mental dari yang ringan sampai yang berat, kesulitan belajar pada yang ringan, daya ingat jangka pendek yang buruk, fisik yang abnormal pada 80% laki-laki dewasa, serangan kejang dan hiperefleksi. Sering tampak pula gangguan perilaku seperti hiperaktif, gangguan pemusatan perhatian, impulsif dan ansietas. Gambaran autis seperti tidak mau bertukar pandang, stereotip, pengulangan kata-kata dan perhatian atau minat yang terpusat pada suatu benda atau objek sering ditemukan. Diduga terdapat 0 – 20% sindrom *fragile-X* pada autis. Walau demikian, hubungan kedua kondisi tersebut masih diperdebatkan (Kaplan and Sadock, 1999).

II.3.4 Gangguan di Periode Kehamilan

Perkembangan janin dalam kehamilan sangat banyak yang mempengaruhinya. Pertumbuhan dan perkembangan otak atau sistem susunan saraf

pusat sangat pesat terjadi pada periode ini, sehingga segala sesuatu gangguan atau penyakit pada ibu tentunya sangat berpengaruh. Gangguan pada otak inilah nantinya akan mempengaruhi perkembangan dan perilaku anak kelak nantinya, termasuk resiko terjadinya autisme (Widodo,2005).

Beberapa keadaan ibu dan bayi dalam kandungan yang harus lebih diwaspadai dapat berkembang jadi autis adalah infeksi selama kehamilan terutama infeksi virus. Perdarahan selama kehamilan harus diperhatikan sebagai keadaan yang berpotensi mengganggu fungsi otak janin. Perdarahan selama kehamilan paling sering disebabkan karena *placental complications*, diantaranya *placenta previa*, dan *rupture of the marginal sinus*. Kondisi tersebut mengakibatkan gangguan transportasi oksigen dan nutrisi ke bayi yang mengakibatkan gangguan pada otak janin. Perdarahan awal kehamilan juga berhubungan dengan kelahiran prematur dan berat bayi lahir rendah. Prematur dan berat bayi lahir rendah tampaknya juga merupakan resiko tinggi terjadinya autis. Perilaku yang berpotensi membahayakan adalah pemakaian obat-obatan yang diminum, merokok dan stres selama kehamilan terutama trimester pertama. Wilkerson telah melakukan penelitian terhadap riwayat ibu hamil pada 183 anak autis dibandingkan 209 tanpa autis. Ditemukan kejadian infeksi saluran kencing, panas tinggi dan depresi pada ibu tampak jumlahnya bermakna pada kelompok ibu dengan anak autis (Widodo,2005).

II.3.5 Gangguan di Periode Persalinan

Persalinan adalah periode yang paling menentukan dalam kehidupan bayi selanjutnya. Beberapa komplikasi yang timbul selama periode ini sangat menentukan kondisi bayi yang akan dilahirkan. Bila terjadi gangguan dalam persalinan, maka yang paling berbahaya adalah hambatan aliran darah dan oksigen ke seluruh organ tubuh bayi termasuk otak. Organ otak adalah organ yang paling sensitif dan peka

terhadap gangguan ini, kalau otak terganggu maka sangat mempengaruhi kualitas hidup anak baik dalam perkembangan dan perilaku anak nantinya. Gangguan persalinan yang dapat meningkatkan resiko terjadinya autis adalah asfiksia pada bayi (nilai *APGAR SCORE* rendah < 6), komplikasi selama persalinan, lamanya persalinan, letak presentasi bayi saat lahir dan berat lahir rendah (< 2500 gram) (Widodo, 2005).

II.3.6 Gangguan di Periode Usia Bayi

Dalam kehidupan awal di usia bayi, beberapa kondisi awal atau gangguan yang terjadi dapat mengakibatkan gangguan pada otak yang akhirnya dapat beresiko untuk terjadinya gangguan autis. Kondisi atau gangguan yang beresiko untuk terjadinya autis adalah prematuritas, alergi makanan, kegagalan kenaikan berat badan, kelainan bawaan seperti kelainan jantung bawaan, kelainan genetik, kelainan metabolik, gangguan pencernaan berupa: sering muntah, kolik, sulit buang air besar, sering buang air besar dan gangguan neurologi/saraf : trauma kepala, kejang, otot atipikal, kelemahan otot (Widodo, 2005).

II.3.7 Temuan Neuroanatomi

Lobus temporalis telah diperkirakan sebagai bagian penting dalam otak yang mungkin abnormal dalam gangguan autistik. Perkiraan tersebut didasarkan pada laporan sindroma mirip autistik pada beberapa orang yang mengalami kerusakan lobus temporalis yaitu gangguan perilaku sosial dan kegelisahan, perilaku motorik berulang dan kumpulan perilaku terbatas ditemukan. Temuan lain pada gangguan autistik adalah penurunan sel purkinje di serebelum, kemungkinan menyebabkan kelainan atensi, kesadaran dan proses sensorik (Kaplan and Sadock, 1999).

Dari penelitian yang dilakukan para pakar dari banyak negara ditemukan beberapa fakta yaitu adanya kelainan anatomis pada *lobus parietalis*, *cerebellum* dan

sistem limbiknya. Empat puluh tiga persen penyandang autisme mempunyai kelainan pada *lobus parietalis* otaknya yang menyebabkan anak tidak peduli dengan lingkungannya. Kelainan juga ditemukan pada otak kecil yang berfungsi pada proses sensoris, daya ingat, berfikir, belajar berbahasa, dan proses atensi yaitu pada lobus ke VI dan VII (Handojo, 2003).

Sel *purkinje* juga sangat sedikit sehingga terjadi gangguan keseimbangan Serotonin dan Dopamin yang mengkaitkan terjadinya gangguan penghantaran impuls di otak. Selain itu ditemukan kelainan yang khas di dalam sistem limbik yang disebut *hipokampus* dan *amigdala* yang mengakibatkan gangguan fungsi kontrol terhadap agresi dan emosi (Handojo, 2003).

Hipokampus berpengaruh pada fungsi belajar dan daya ingat sehingga bila *hipokampus* terganggu maka terjadi kesulitan menyimpan informasi baru. Perilaku yang berulang-ulang, aneh dan hiperaktif juga disebabkan gangguan *hipokampus* (Handojo, 2003).

Pada sebuah studi, subjek autisme menunjukkan pengurangan aktifitas otak, otak penderita autisme sedikit lebih lebar dan berat daripada orang normal, dan syaraf-syarafnya dideskripsikan sebagai tidak berkembang dengan matang (Kendall, 1998).

II.3.8 Temuan Biokimiawi

Pada beberapa anak autistik, peningkatan *homovanillic acid* (suatu metabolit utama dopamin) dalam cairan serebrospinal adalah disertai dengan peningkatan penarikan diri dan stereotipik. Beberapa bukti menyatakan bahwa keparahan gejala menurun saat rasio *5-hydroxyindoleacetic acid* (5-HIAA, metabolit serotonin) cairan serebrospinalis meningkat. 5-HIAA cairan serebrospinalis mungkin berbanding

terbalik dengan kadar serotonin darah; kadar tersebut meningkat pada sepertiga pasien dengan gangguan autistik (Kaplan and Sadock,1999).

Sejak ditemukan adanya kenaikan kadar Serotonin di dalam darah pada sepertiga anak autistik pada tahun 1961, fungsi neurotransmitter pada autis menjadi fokus perhatian banyak peneliti. Dengan anggapan bila fungsi neurokimia yang ditemukan merupakan dasar dari perilaku dan kognitif yang abnormal, tentu dengan terapi obat diharapkan disfungsi sistem neurotransmitter ini akan dapat dikoreksi. Beberapa jenis neurotransmitter yang diduga mempunyai hubungan dengan autis antara lain Serotonin, Dopamin dan opioid endogen (Kaplan and Sadock,1999).

II.3.9 Teori Immunologi

Penderita autisme sering mengalami gangguan sistem imun. Diantaranya adalah adanya gangguan beberapa tipe defisiensi sistem imun berupa defisiensi myeloperoxidase, *Severe Combined Immunodeficiency Disease (SCID)*, defisiensi Ig A selektif, defisiensi komplemen C4b dan kelainan autoimun lainnya. Adanya gangguan tersebut mengakibatkan adanya gangguan sistem imun yang berfungsi menghancurkan jamur, virus dan bakteri. Hal ini mengakibatkan penderita autisme sering mengalami gangguan infeksi jamur (candidiasis), infeksi saluran napas dan mudah terkena penyakit infeksi lainnya secara berulang (Widodo,2005).

II.3.10 Gangguan di Saluran Pencernaan dan Peningkatan Kadar Opioid

Studi klinis baru-baru ini telah mengungkapkan prevalensi tinggi gejala gastrointestinal, peradangan, dan disfungsi saluran pencernaan pada anak-anak dengan autisme. Ditemukan derajat peradangan pada saluran pencernaan dari ringan hingga sedang. Selain itu, permeabilitas usus patologis, dan penurunan aktivitas enzim pencernaan dilaporkan pada banyak anak-anak dengan autisme. Perawatan

masalah pencernaan tampaknya memiliki efek positif pada perilaku autistik (Pediatric,2002).

Kebocoran saluran cerna (*leaky gut syndrome*) terjadi akibat bakteri dan jamur terutama *Candida* yang menempel pada dinding usus dapat mengeluarkan enzim yang dapat merusak epitel usus. Selain itu jamur dan bakteri yang resisten terhadap antibiotika yang mengalami pertumbuhan berlebihan karena berbagai sebab dapat mengeluarkan bahan kimia (asam organik) yang sering disebut sebagai *gliotoxin* yang berpengaruh terhadap fungsi otak. Keadaan tersebut menyebabkan berbagai makromolekul kasein atau zat toksik melewati dinding saluran cerna ke darah. Selain itu, pada anak-anak autis terjadi gangguan enzim pencernaan, seperti enzim Dipeptidylpeptidase IV (DPP IV) yang berfungsi menguraikan ikatan peptida, sehingga pencernaan protein terganggu (Siregar, 2003).

Whiteley dan Shattock membahas teori kelebihan opioid dalam gangguan spektrum autisme. Teori ini menunjukkan bahwa autisme adalah hasil dari gangguan metabolik di mana peptida dengan aktivitas opioid berasal dari sumber-sumber makanan, dalam hal ini adalah kasein dan gluten. Tubuh anak-anak autis tidak bisa mencerna kasein dan gluten secara sempurna dan akan menjadi peptida yang terserap ke dalam darah dan dapat meracuni otak karena dapat berfungsi sebagai *false neurotransmitter* dan ditangkap oleh reseptor opioid sehingga dapat berfungsi sebagai opium atau morfin (Irawan, 2002).

Endorfin dihasilkan oleh tubuh kita yang bertanggung jawab untuk analgesia (mengurangi rasa sakit), menyebabkan kantuk dan perasaan senang. Mereka dapat dilepaskan sebagai respon terhadap rasa sakit, olahraga berat, orgasme dan kegembiraan. Eksogen opioid didapatkan dari luar tubuh kita, seperti kasein pada susu sapi yang pada penyandang autis akan menjadi kaseomorfin yang menduduki

reseptor opioid dan terjadilah penumpukan kadar opioid dalam otak yang akan memperberat gejala autisme yang berinteraksi terutama dengan reseptor μ -opioid yang terdapat di posterior amigdala, hipotalamus, talamus, nukleus kaudatus, putamen, dan beberapa daerah kortikal (Wikipedia, 2008).

Kebanyakan tinjauan menyimpulkan bahwa kerusakan oleh opioid menghasilkan penurunan pada tes sensorik, motorik, atau kemampuan atensi. Dalam hal kemampuan kognitif, satu penelitian telah menunjukkan bahwa morfin memiliki dampak negatif menghasilkan efek dalam gangguan sensoris dan penurunan kemampuan motorik, perhatian dan kognisi (Wikipedia, 2008).

II.4 Gambaran Klinis Dan Diagnosis Autisme

Autisme adalah gangguan perkembangan pervasif pada anak yang ditandai dengan adanya gangguan dan keterlambatan dalam bidang komunikasi, gangguan dalam bermain, bahasa, perilaku, gangguan perasaan dan emosi, interaksi sosial, gangguan sensoris dan motorik. Dibawah ini menerangkan karakteristik dan kriteria untuk gangguan autistik.

II.4.1 Karakteristik Fisik Autisme (Kaplan and Sadock, 1999)

a. Penampilan

Kanner tertarik oleh kecerdasan anak autisme dan penampilan yang menarik. Antara usia 2 dan 7 tahun, mereka juga cenderung lebih pendek dibandingkan populasi normal.

b. Tangan Dominan

Anak autistik memiliki insidensi tinggi dermatoglik yang abnormal (sebagai contohnya, sidik jari) dibandingkan populasi umum, yang mengarahkan gangguan pada perkembangan neuroektodermal.

c. Penyakit Fisik Penyerta

Anak-anak gangguan autistik yang muda memiliki insidensi agak tinggi mengalami gangguan saluran pernapasan bagian atas, bersendawa yang berlebihan, kejang demam, konstipasi dan gerakan usus yang kendur dibandingkan kontrol. Banyak anak autis bereaksi secara berbeda terhadap penyakit dibandingkan anak-anak normal, yang mungkin mencerminkan sistem saraf otonom yang abnormal atau imatur. Anak-anak autis mungkin tidak mengalami peningkatan temperatur pada penyakit infeksi, mungkin tidak mengeluh sakit secara verbal atau dengan isyarat, dan mungkin tidak menunjukkan malaise pada anak yang sakit.

II.4.2 Karakteristik Perilaku Autisme

a. Gangguan Interaksi Sosial

Semua anak autis gagal menunjukkan keakraban yang lazimnya terhadap orangtua mereka dan orang lain. Saat bayi, banyak yang tidak memiliki senyum sosial dan sikap tidak mau digendong jika seorang dewasa mendekatinya. Kontak mata yang abnormal adalah temuan yang sering. Perkembangan sosial anak autis ditandai oleh tidak adanya (tetapi tidak selalu tidak ada sama sekali) perilaku melekat dan kegagalan yang relatif awal pada pertalian terhadap orang tertentu. Anak autis seringkali tidak terlihat mengenali atau membedakan orang-orang yang paling penting dalam kehidupannya (orangtua, sanak saudara dan guru). Dan mereka mungkin hampir tidak menunjukkan cemas perpisahan saat ditinggal di dalam lingkungan yang asing dengan orang asing (Kaplan and Sadock, 1999).

Jika anak autis telah mencapai usia sekolah, penarikan diri mereka mungkin telah menghilang atau tidak begitu jelas, terutama pada anak-anak yang berfungsi lebih baik. Malahan, terlihat kegagalan mereka untuk bermain dengan teman sebaya dan membuat persahabatan, kejanggalan dan ketidaksesuaian sosial mereka dan

terutama kegagalan mereka untuk mengembangkan empati (Kaplan and Sadock, 1999).

Pada masa remaja akhir, orang autistik tersebut yang paling berkembang seringkali memiliki keinginan untuk bersahabat. Tetapi, kecanggungan pendekatan mereka dan ketidakmampuan mereka untuk berespon terhadap minat, emosi dan perasaan orang lain adalah hambatan yang utama dalam mengembangkan persahabatan. Remaja dan dewasa autistik memiliki perasaan seksual, tetapi tidak adanya keterampilan sosial menghalangi sebagian besar dari mereka untuk mengembangkan hubungan seksual. Sangat jarang bagi orang autis untuk menikah (Kaplan and Sadock, 1999).

b. Gangguan Komunikasi Dan Bahasa

Defisit dan penyimpangan yang jelas dalam perkembangan bahasa adalah salah satu kriteria utama untuk mendiagnosis gangguan autis. Anak-anak autis bukan hanya enggan untuk berbicara dan kelainan bicara mereka bukan karena tidak adanya motivasi. Penyimpangan bahasa, seperti keterlambatan bahasa adalah karakteristik untuk gangguan autis. Berbeda dengan anak normal dan anak retardasi mental, anak autis sedikit menggunakan arti dalam daya ingat dan proses berpikir mereka. Jika orang autis memang belajar untuk bercakap dengan fasih, dan percakapan mereka tidak ditandai dengan saling tukar yang responsif dan timbal balik (Kaplan and Sadock, 1999).

Dalam tahun pertama kehidupan, banyaknya dan frekuensi celoteh anak autis mungkin menurun atau abnormal. Beberapa anak mengeluarkan bunyi klik, suara, pekikan dan suku kata tanpa arti dalam cara yang stereotipik tanpa terlihat minat untuk berkomunikasi. Tidak seperti anak normal, yang selalu memiliki keterampilan bahasa reseptif yang lebih baik dan lebih banyak mengerti sebelum mereka dapat

berbicara, anak autistik verbal mungkin lebih banyak berkata dibandingkan yang dimengertinya. Kata-kata dan bahkan hampir seluruh kalimat mungkin di dalam dan di luar perbendaharaan kata anak. Pembicaraan mereka mengandung ekolalia, baik segera atau terlambat atau frasa stereotipik di luar konteks. Kelainan tersebut sering disertai dengan pembalikan kata sebutan, sebagai contohnya seorang anak perempuan berkata, "Kamu ingin mainan?" saat ia bermaksud menginginkan mainan. Kesulitan dalam artikulasi juga ditemukan. Pemakaian kualitas dan irama suara yang aneh terlihat secara klinis pada banyak kasus. Kira-kira 50 persen dari semua anak autis tidak pernah menggunakan pembicaraan yang berguna. Beberapa anak yang paling cerdas menunjukkan daya tarik yang sangat kuat terhadap huruf dan angka. Beberapa anak benar-benar belajar membaca sendiri pada usia prasekolah (hiperleksia), seringkali berhasil dengan baik. Tetapi hampir pada semua kasus anak-anak autis membaca tanpa pernah mengerti (Kaplan and Sadock, 1999).

c. Perilaku Stereotipik.

Dalam tahun-tahun pertama kehidupan anak autis, sebagian besar permainan eksplorasi anak normal adalah tidak ada atau minimal. Mainan dan benda-benda seringkali dimanipulasi dalam cara yang tidak seharusnya, dengan sedikit ciri simbolik. Anak-anak autis tidak dapat meniru atau menggunakan pantomim abstrak. Aktivitas dan permainan anak autis, jika ada, adalah kaku, berulang dan monoton. Fenomena ritualistik dan kompulsif adalah sering ditemukan pada masa anak-anak awal dan pertengahan. Anak autis seringkali memutarakan, membanting dan membariskan benda-benda dan menjadi terlekat pada benda mati. Di samping itu, banyak anak autis terutama mereka dengan intelektual yang paling terganggu menunjukkan berbagai kelainan gerakan. Anak autis tidak tahan terhadap transisi dan perubahan. Pindah ke rumah baru, memindahkan perabotan di dalam ruangan, dan

makan pagi sebelum mandi jika merupakan kebalikan dari rutinitas mungkin menyebabkan panik atau temper tantrum (Kaplan and Sadock, 1999).

Gangguan dalam bermain diantaranya adalah bermain sangat monoton dan aneh misalnya menderetkan sabun menjadi satu deretan yang panjang, memutar bola pada mainan mobil dan mengamati dengan seksama dalam jangka waktu lama. Ada kelekatan dengan benda tertentu seperti kertas, gambar, kartu atau guling, terus dipegang dibawa kemana saja dia pergi. Bila senang satu mainan tidak mau mainan lainnya. Tidak menyukai boneka, tetapi lebih menyukai benda yang kurang menarik seperti botol, gelang karet, baterai atau benda lainnya, Tidak spontan, reflek dan tidak dapat berimajinasi dalam bermain. Tidak dapat meniru tindakan temannya dan tidak dapat memulai permainan yang bersifat pura-pura. Sering memperhatikan jari-jarinya sendiri, kipas angin yang berputar atau angin yang bergerak. Perilaku yang ritualistik sering terjadi sulit mengubah rutinitas sehari hari, misalnya bila bermain harus melakukan urutan tertentu, bila bepergian harus melalui rute yang sama (Widodo, 2005).

d. Ketidakstabilan Mood dan Afek

Beberapa anak dengan gangguan autisme menunjukkan perubahan emosional yang tiba-tiba dengan ledakan tertawa atau tangisan tanpa terlihat alasan dan tidak mengekspresikan pikiran yang sesuai dengan afek (Kaplan and Sadock, 1999).

e. Respon terhadap Stimuli Sensori

Anak-anak autisme mungkin responsif secara berlebihan atau kurang responsif terhadap stimuli sensorik (sebagai contohnya, suara dan nyeri). Mereka mungkin secara selektif mengabaikan ucapan yang diarahkan pada dirinya, dan sehingga mereka sering disangka tuli. Tetapi, mereka mungkin menunjukkan minat yang tidak lazim terhadap bunyi detik jam tangan. Banyak yang memiliki peningkatan ambang

nyeri atau perubahan respon terhadap nyeri. Malahan, anak autis mungkin melukai dirinya sendiri secara parah dan tidak menangis. Banyak anak autis tampak menikmati musik. Mereka seringkali bersenandung atau menyanyikan suatu lagu atau *jingle* iklan sebelum mengucapkan kata atau berbicara. Beberapa anak secara khusus menikmati stimulasi vestibular seperti berputar-putar, berayun-ayun dan bergerak naik dan turun (Kaplan and Sadock, 1999).

Gangguan dalam persepsi sensoris meliputi perasaan sensitif terhadap cahaya, pendengaran, sentuhan, penciuman dan rasa (lidah) dari mulai ringan sampai berat. Menggigit, menjilat atau mencium mainan atau benda apa saja. Bila mendengar suara keras, menutup telinga. Menangis setiap kali dicuci rambutnya. Merasakan tidak nyaman bila diberi pakaian tertentu. Tidak menyukai rabaan atau pelukan. Bila digendong sering merosot atau melepaskan diri dari pelukan (Widodo, 2005).

II.4.3 Fungsi Intelektual Autisme

Kira-kira 40 persen anak dengan autis memiliki nilai inteligensia (I.Q) dibawah 50 sampai 55 (retardasi mental sedang, berat atau sangat berat); 30 persen memiliki nilai 50 sampai kira-kira 70 (retardasi mental ringan); dan 30 persen memiliki nilai 70 atau lebih. Penelitian epidemiologis dan klinis menunjukkan bahwa resiko untuk gangguan autistik meningkat saat I.Q menurun. Kira-kira seperlima dari semua anak autis memiliki kecerdasan nonverbal yang normal. Nilai I.Q anak autis cenderung mencerminkan masalah dengan keterampilan verbal dan abstraksi, bukannya dengan keterampilan visuospatial dan daya ingat jauh, yang mengesankan kepentingan defek dalam fungsi yang berhubungan dengan bahasa (Kaplan and Sadock, 1999).

Kemampuan kognitif atau visuomotorik yang tidak lazim atau lebih cepat ditemukan pada beberapa anak autis. Kemampuan tersebut mungkin terlihat

walaupun dalam fungsi yang seluruhnya terhambat dan dinamakan sebagai fungsi terpecah atau pulau-pulau prekoksitas. Kemungkinan contoh yang paling jelas adalah sarjana idiot yang memiliki kemampuan daya ingat jauh dan berhitung yang luar biasa. Kemampuan khusus mereka biasanya tetap di belakang kemampuan-kemampuan teman sebayanya yang normal. Kemampuan terlalu cepat lainnya pada anak autis yang masih kecil adalah hiperleksia, suatu kemampuan yang dini untuk membaca dengan baik (walaupun mereka tidak dapat mengerti apa yang dibacanya), mengingat dan menceritakan dan kemampuan musikal (menyanyikan irama atau mengenali alat-alat musik) (Kaplan and Sadock, 1999).

Menurut kriteria diagnostic dalam DSM IV karakteristik penderita autis adalah (*American Psychiatric Association, 2000*) :

A. Harus ada sedikitnya 6 gejala dari (1), (2), dan (3), dengan minimal 2 gejala dari (1) dan masing-masing 1 gejala dari (2) dan (3).

(1) Gangguan kualitatif dalam interaksi sosial yang timbal balik.

- a. Tak mampu menjalin interaksi sosial yang cukup memadai : kontak mata sangat kurang, ekspresi muka kurang hidup, gerak-gerik yang kurang tertuju
- b. Tak bisa bermain dengan teman sebaya
- c. Tak dapat merasakan apa yang dirasakan orang lain
- d. Kurangnya hubungan sosial dan emosional yang timbal balik

(2) Gangguan kualitatif dalam bidang komunikasi

- a. Bicara terlambat atau bahkan sama sekali tak berkembang (dan tidak ada usaha untuk mengimbangi komunikasi dengan cara lain tanpa bicara)
- b. Bila bisa bicara, bicara tidak dipakai untuk komunikasi

- c. Sering menggunakan bahasa aneh yang diulang-ulang
 - d. Cara bermain kurang variatif, kurang imajinatif, dan kurang bisa meniru
- (3) Suatu pola yang dipertahankan dan diulang-ulang dari perilaku, minat, dan kegiatan.
- a. Mempertahankan satu minat atau lebih, dengan cara yang sangat khas dan berlebih-lebihan
 - b. Terpaku pada suatu kegiatan yang ritualistik atau rutinitas yang tak ada gunanya
 - c. Ada gerakan aneh yang khas dan diulang-ulang
 - d. Seringkali terpukau pada bagian-bagian benda
- B. Sebelum umur 3 tahun tampak adanya keterlambatan atau gangguan dalam bidang:
- a. Interaksi sosial
 - b. Bicara dan berbahasa
 - c. Cara bermain yang kurang variatif
- C. Bukan disebabkan oleh Sindrom Rett atau Gangguan Disintegrasi Masa Kanak

Dalam perkembangannya menjadi manusia dewasa, seorang anak berkembang melalui tahapan tertentu. Diantara jenis perkembangan, yang paling penting untuk menentukan kemampuan intelegensi di kemudian hari adalah perkembangan motorik halus dan pemecahan masalah visuomotor, serta perkembangan berbahasa. Kemudian keduanya berkembang menjadi perkembangan sosial yang merupakan adaptasi terhadap lingkungan. Walaupun kecepatan

perkembangan setiap anak berbeda-beda, kita harus waspada apabila seorang anak mengalami keterlambatan perkembangan atau penyimpangan perkembangan.

Autis agak sulit didiagnosis pada usia bayi. Tetapi amatlah penting untuk mengetahui gejala dan tanda penyakit ini sejak dini karena penanganan yang lebih cepat akan memberikan hasil yang lebih baik. Beberapa pakar kesehatan meyakini bahwa merupakan hal yang utama bahwa semakin besar kemungkinan kemajuan dan perbaikan apabila kelainan pada anak ditemukan pada usia yang semakin muda.

Tabel 1. Deteksi Dini Gejala Autisme

USIA 0 – 6 BULAN

- Bayi tampak terlalu tenang (jarang menangis)
- Terlalu sensitif, cepat terganggu/terusik
- Gerakan tangan dan kaki berlebihan terutama bila mandi .
- Tidak ditemukan senyum sosial diatas 10 minggu
- Tidak ada kontak mata diatas umur 3 bulan
- Perkembangan motorik kasar/halus sering tampak normal

USIA 6 – 12 BULAN

- Bayi tampak terlalu tenang (jarang menangis)
- Terlalu sensitif, cepat terganggu/terusik
- Gerakan tangan dan kaki berlebihan
- Sulit bila digendong
- Menggigit tangan dan badan orang lain secara berlebihan
- Tidak ditemukan senyum sosial
- Tidak ada kontak mata
- Perkembangan motor kasar/halus sering tampak normal

USIA 12 – 24 BULAN

- Kaku bila digendong
- Tidak mau bermain permainan sederhana (ciluk ba, da-da)
- Tidak mengeluarkan kata dan tidak tertarik pada boneka
- Memperhatikan tangannya sendiri
- Terdapat keterlambatan dalam perkembangan motor kasar/halus
- Mungkin tidak dapat menerima makanan cair

Sumber: Widodo (2005)

II.5 Diagnosa Banding Autisme

Kecermatan diagnosis memang perlu karena cukup banyak kelainan-kelainan lain yang mempunyai tanda yang mirip autisme. Beberapa diagnosis banding yang utama sebagai berikut: (Hartono, 1998)

1. Gangguan perkembangan pervasif lainnya

Yang dapat dimasukkan ke dalam kelompok ini adalah anak-anak yang mempunyai ciri-ciri autisme, yaitu gangguan perkembangan sosial, bahasa dan adanya perilaku yang restriktif, repetitif dan obsesif, namun ciri lainnya berbeda dengan autisme. Ada tiga gangguan yang penting untuk dikenal, yaitu Sindrom Rett, Sindrom Asperger dan Sindrom Disintegratif pada anak.

Sindrom Rett adalah penyakit otak yang progresif. Perkembangan anak sampai umur lima bulan normal, namun setelah itu mengalami kemunduran. Lingkaran kepalanya sejak umur lima bulan juga mengalami penurunan dalam kecepatan pertumbuhannya. Umumnya kemunduran yang terjadi sangat parah meliputi perkembangan bahasa, interaksi sosial maupun motoriknya.

Sindrom Asperger mempunyai ciri-ciri autis namun umumnya masih memiliki intelegensia yang baik dan kemampuan bahasanya juga hanya terganggu dalam derajat ringan. Karena cirinya yang demikian, Sindrom Asperger sering disebut *High Functioning Autism*.

Sindrom Disintegratif ditandai dengan kemunduran dari apa yang telah dicapai setelah umur dua tahun, paling sering sekitar umur 3-4 tahun. Gangguan ini sangat jarang terjadi dan laki-laki banyak terkena dibanding perempuan.

2. Gangguan perkembangan bahasa (disfasia)

Disfasia terjadi karena gangguan perkembangan otak hemisfer kiri, sebagai daerah pusat berbahasa. Ada beberapa sub tipe gangguan ini yang mirip dengan autis khususnya ditinjau dari perkembangan bahasa wicaranya, yaitu tipe disfasia ekspresif atau campuran reseptif ekspresif. Bedanya, pada disfasia tidak terdapat perilaku repetitif atau obsesif.

3. Retardasi mental

Dalam praktek juga seringkali sulit membedakan apakah seorang anak mengidap autis atau retardasi mental, sebab autis juga sering disertai retardasi mental. Pada retardasi mental, tiga ciri pokok autis tidak bisa dijumpai secara lengkap. Keterampilan sosial dan komunikasi verbal atau non verbal pada anak retardasi mental sesuai dengan usia mental mereka. Tes intelegensi biasanya menunjukkan suatu penurunan yang menyeluruh dari berbagai tes. Berbeda dengan anak autis yang hasil tesnya tidak menunjukkan hasil yang rata-rata sama. Kebanyakan anak dengan taraf retardasi mental yang sangat rendah menunjukkan tanda-tanda autis yang khas, seperti gangguan dalam interaksi sosial, stereotip, dan buruknya kemampuan berkomunikasi.

II.6 Penatalaksanaan Autisme

Gejala autisme sangat beragam. Ini mengakibatkan tidak mungkin penanganan oleh satu jenis terapi saja. Diperlukan terapi yang terpadu bagi setiap anak. Intervensi sejak dini sangat penting untuk keberhasilan terapi. Dalam hal ini intervensi dini yang baik haruslah mempunyai program yang jelas sehingga dapat mencapai sasaran (Intan, 2001).

Tujuan terapi pada gangguan autis adalah untuk mengurangi masalah perilaku serta meningkatkan kemampuan belajar dan perkembangannya, terutama dalam penggunaan bahasa. Tujuan ini dapat tercapai dengan baik melalui suatu program terapi yang menyeluruh dan bersifat individual yaitu pendidikan khusus dan terapi wicara merupakan komponen yang penting. Di samping itu, orangtua yang sering kecewa karena lamanya terapi juga memerlukan bantuan dan konseling (Masra, 2002).

II.6.1 Psikofarmaka Autisme

Walaupun tidak ada obat yang ditemukan spesifik untuk anak autistik, psikofarmaka adalah tambahan yang berguna untuk program terapi menyeluruh. Pemberian Haloperidol efektif untuk penggunaan jangka panjang. Terlihat adanya penurunan gejala perilaku hiperaktivitas, stereotipik, menarik diri, kegelisahan, iritabilitas dan afek yang labil. Walaupun *tardive dyskinesia* dan rigiditas dapat terjadi pada terapi Haloperidol, bukti-bukti menyatakan bahwa hal tersebut dapat menghilang jika Haloperidol dihentikan. Selain Haloperidol, Risperidon dapat diberikan. Naltrexone (Trexan) suatu antagonis opiat sedang diteliti dengan harapan penghambatan opioid endogen akan menurunkan gejala autistik. Lithium (Eskalith) dapat dicoba untuk perilaku agresif atau melukai diri sendiri jika medikasi lain gagal (Kaplan and Sadock, 1999).

II.6.2 Psikoterapi Autisme

Dahulu dikatakan autisme merupakan kelainan seumur hidup, tetapi kini autisme masa kanak-kanak dapat dikoreksi. Tatalaksana koreksi harus dilakukan pada usia sedini mungkin. Dengan beberapa metode yang pernah dicoba, 47 % penderita autisme murni dapat menjadi normal. Berikut beberapa jenis terapi (Autisme, 2008):

1) *Applied Behavioral Analysis* (ABA)

ABA adalah jenis terapi yang telah lama dipakai, telah dilakukan penelitian dan didisain khusus untuk anak dengan autisme. Sistem yang dipakai adalah memberi pelatihan khusus pada anak dengan memberikan *positive reinforcement* (hadiah/pujian). Jenis terapi ini bisa diukur kemajuannya. Saat ini terapi inilah yang paling banyak dipakai di Indonesia.

2) Terapi Wicara

Hampir semua anak dengan autisme mempunyai kesulitan dalam bicara dan berbahasa. Biasanya hal inilah yang paling menonjol, banyak pula individu autistik yang non verbal atau kemampuan bicaranya sangat kurang. Kadang-kadang bicaranya cukup berkembang, namun mereka tidak mampu untuk memakai bicaranya untuk berkomunikasi atau berinteraksi dengan orang lain. Dalam hal ini terapi wicara dan berbahasa akan sangat menolong.

3) Terapi Okupasi

Hampir semua anak autistik mempunyai keterlambatan dalam perkembangan motorik halus. Gerak-geriknya kaku dan kasar, mereka kesulitan untuk memegang pensil dengan cara yang benar, kesulitan untuk memegang sendok dan menyuap makanan ke mulutnya, dan lain sebagainya. Dalam hal ini terapi okupasi sangat penting untuk melatih mempergunakan otot-otot halus dengan benar.

4) Terapi Fisik

Autisme adalah suatu gangguan perkembangan pervasif. Banyak diantara individu autistik mempunyai gangguan perkembangan dalam motorik kasarnya. Kadang-kadang tonus ototnya lembek sehingga jalannya kurang kuat. Keseimbangan tubuhnya kurang bagus. Fisioterapi dan terapi integrasi sensoris akan sangat banyak menolong untuk menguatkan otot-ototnya dan memperbaiki keseimbangan tubuhnya.

5) Terapi Sosial

Kekurangan yang paling mendasar bagi individu autisme adalah dalam bidang komunikasi dan interaksi. Banyak anak-anak ini membutuhkan pertolongan dalam keterampilan berkomunikasi dua arah, membuat teman dan main bersama di tempat bermain. Seorang terapis sosial membantu dengan memberikan fasilitas pada mereka untuk bergaul dengan teman-teman sebaya dan mengajari cara-caranya.

6) Terapi Bermain

Meskipun terdengarnya aneh, seorang anak autistik membutuhkan pertolongan dalam belajar bermain. Bermain dengan teman sebaya berguna untuk belajar bicara, komunikasi dan interaksi sosial. Seorang terapis bermain bisa membantu anak dalam hal ini dengan teknik-teknik tertentu.

7) Terapi Perilaku.

Anak autistik seringkali merasa frustrasi. Teman-temannya seringkali tidak memahami mereka, mereka merasa sulit mengekspresikan kebutuhannya. Mereka banyak yang hipersensitif terhadap suara, cahaya dan sentuhan. Tak heran bila mereka sering mengamuk. Seorang terapis perilaku terlatih untuk mencari latar belakang dari perilaku negatif tersebut dan mencari solusinya dengan merekomendasikan perubahan lingkungan dan rutin anak tersebut untuk memperbaiki perilakunya.

8) Terapi Perkembangan

Floortime, Son-rise dan RDI (*Relationship Developmental Intervention*) dianggap sebagai terapi perkembangan. Artinya anak dipelajari minatnya, kekuatannya dan tingkat perkembangannya, kemudian ditingkatkan kemampuan sosial, emosional dan intelektualnya. Terapi perkembangan berbeda dengan terapi perilaku seperti ABA yang lebih mengajarkan keterampilan yang lebih spesifik.

9) Terapi Visual

Individu autistik lebih mudah belajar dengan melihat (*visual learners/visual thinkers*). Hal inilah yang kemudian dipakai untuk mengembangkan metode belajar komunikasi melalui gambar-gambar, misalnya dengan metode PECS (*Picture Exchange Communication System*). Beberapa video games bisa juga dipakai untuk mengembangkan keterampilan komunikasi.

10) Terapi Biomedik

Terapi biomedik dikembangkan oleh kelompok dokter yang tergabung dalam DAN (*Defeat Autism Now*). Banyak dari para perintisnya mempunyai anak autistik. Mereka sangat gigih melakukan riset dan menemukan bahwa gejala-gejala anak ini diperparah oleh adanya gangguan metabolisme yang akan berdampak pada gangguan fungsi otak. Oleh karena itu anak-anak ini diperiksa secara intensif, pemeriksaan, darah, urin dan feses. Semua hal abnormal yang ditemukan dibereskan, sehingga otak menjadi bersih dari gangguan. Ternyata lebih banyak anak mengalami kemajuan bila mendapatkan terapi yang komprehensif, yaitu terapi dari luar dan dari dalam tubuh sendiri (biomedis).

II.6.3 Intervensi Gizi Pada Penderita Autis

Anak autis dengan berbagai macam kesukarannya harus diupayakan untuk tetap dapat tumbuh dan berkembang secara optimal serta dapat menjadi manusia

yang berguna. Dengan diketemukannya teori bahwa salah satu penyebab dari autisme adalah gangguan saluran pencernaan dan penyimpangan metabolisme, maka peranan makanan bagi penderita autisme sangatlah penting, karena disamping sebagai modal untuk tumbuh kembang juga menghindari timbulnya penyimpangan metabolisme yang kalau perlu dilakukan dengan suatu intervensi (Irawan, 2002).

Selama pencernaan, jenis senyawa opioid dari kasein dan gluten dalam makanan akan diserap tidak sempurna di saluran cerna. *Exorphins* ini (yaitu *caseomorphins* dan *gluteomorphins*) kemudian diserap ke dalam sirkulasi darah ke reseptor opioid pada otak. Dalam kasus kami, perbaikan dramatis muncul 2,5 bulan sesudah memulai diet (Journal of Autism and Developmental Disorders, 2006).

Pengaturan diet yang bebas protein kasein, gluten dan eliminasi gula sederhana, dilaporkan sering memberikan hasil yang sangat menggembirakan pada penderita autisme. Kasein memiliki struktur molekul yang sangat mirip dengan gluten. Dengan demikian, beberapa *gluten free diet* yang dikombinasikan dengan diet bebas kasein dan disebut sebagai bebas gluten, diet bebas kasein (Wikipedia, 2008).

Penderita autisme sebaiknya tidak diberikan susu sapi dan segala produknya (mentega, keju) serta tepung gandum (terigu, roti, biskuit). Sumber protein bisa didapatkan dari bahan makanan lain seperti kedelai (susu kedelai, tempe, tahu), daging sapi, ayam, ikan segar, ikan laut. Penderita sebaiknya juga tidak terlalu sering diberi makanan kue yang manis-manis, karena makanan demikian juga akan menambah suburanya perkembangan jamur dan mikroba usus. Diet yang diberikan pada anak autisme harus mampu menumbuh kembangkan anak secara normal (Cornisa, 2002).

Sebagai makanan alternatif bagi para penderita autisme, maka bahan yang dapat digunakan untuk mengganti bahan tepung terigu yaitu *Gluten Free Flour Mix (GF*

Flour Mix) yang merupakan produk campuran tepung yang telah dimodifikasi sehingga dapat menghasilkan biskuit dengan rasa yang tidak kalah dengan tepung bergluten. Campuran tersebut dapat berupa tepung beras, tepung sagu, aren dan tepung singkong (Food Review Indonesia, 2006).

Lemak yang terbaik untuk anak autis adalah lemak tak jenuh, seperti yang terdapat pada ikan dan tumbuhan. Anak autis membutuhkan lemak untuk pertumbuhan otaknya. Jenis lemak yang dianjurkan adalah lemak tak jenuh tunggal (seperti minyak zaitun dan minyak canola) serta lemak tak jenuh ganda (minyak jagung, minyak kedelai dan minyak biji matahari) (Food Review Indonesia, 2006).

Substitusi terhadap berbagai nutrisi yang dieliminir harus diberikan. Pemberian multivitamin, kalsium serta minyak ikan juga dianjurkan. Pada setiap tindakan pembatasan diet, harus dilakukan dengan monitoring yang ketat, dengan berbagai pemeriksaan laboratorium yang dapat memantau gangguan metabolisme yang terjadi. Pemberian diet pada penderita autis tidaklah menyembuhkan keseluruhan gejalanya, tetapi sering dilaporkan terjadinya berbagai kemajuan pada sifat-sifat penderita (Irawan, 2002).

II.7 Prognosis Autisme

Walaupun kebanyakan anak autis menunjukkan perbaikan dalam hubungan sosial dan kemampuan berbahasa seiring dengan meningkatnya usia, gangguan autis tetap meninggalkan ketidakmampuan yang menetap. Mayoritas dari mereka tidak dapat hidup mandiri dan membutuhkan perawatan di institusi.

Hasil penelitian menemukan bahwa:

- Dua per tiga dari anak autis mempunyai prognosis yang buruk, yaitu tidak dapat mandiri.

- Seperempat dari anak autis mempunyai prognosis yang sedang, yaitu terdapat kemajuan di bidang sosial dan pendidikan, walaupun ada problem perilaku.
- Sepersepuluh dari anak-anak autis mempunyai prognosis yang baik, yaitu mempunyai kehidupan sosial yang normal dan berfungsi dengan baik di sekolah ataupun di tempat kerja (Masra, 2002).

II.8 Pencegahan Autisme

Tindakan pencegahan adalah yang paling utama dalam menghindari resiko terjadinya penyakit atau gangguan pada organ tubuh kita. Banyak penyakit dapat dilakukan strategi pencegahan dengan baik, karena faktor etiologi dan faktor resiko dapat diketahui dengan jelas. Berbeda dengan kelainan autis, karena teori penyebab dan faktor resiko masih belum jelas maka strategi pencegahan mungkin tidak bisa dilakukan secara optimal. Dalam kondisi seperti ini upaya pencegahan tampaknya hanya bertujuan agar gangguan perilaku yang terjadi tidak semakin parah bukan untuk mencegah terjadinya autis. Upaya pencegahan tersebut berdasarkan teori penyebab ataupun penelitian faktor resiko autis. Pencegahan ini dapat dilakukan sedini mungkin sejak saat kehamilan, persalinan dan periode usia anak.

II.8.1 Pencegahan Autis Saat Kehamilan

Untuk mencegah gangguan perkembangan sejak kehamilan, kita harus melihat dan mengamati penyebab dan faktor resiko terjadinya gangguan perkembangan sejak kehamilan. Untuk mengurangi atau menghindari resiko yang bisa timbul di masa kehamilan tersebut dapat melalui beberapa cara. Adapun cara untuk mencegah terjadinya gangguan tumbuh kembang sejak dalam kandungan tersebut diantaranya adalah periksa dan konsultasi ke dokter spesialis kebidanan dan kandungan lebih awal, kalau perlu berkonsultasi sejak merencanakan

kehamilan. Melakukan pemeriksaan skrining secara lengkap terutama infeksi virus TORCH (*Toxoplasma, Rubela, Citomegalovirus, Herpes*). Periksa dan konsultasi ke dokter spesialis kebidanan dan kandungan secara rutin dan berkala, dan selalu mengikuti nasehat dan petunjuk dokter dengan baik. Bila terdapat perdarahan selama kehamilan segera periksa ke dokter kandungan.

Berhati-hatilah minum obat selama kehamilan, bila perlu harus konsultasi ke dokter terlebih dahulu. Obat-obatan yang diminum selama kehamilan terutama trimester pertama. Peneliti di Swedia melaporkan pemberian obat Thalidomide pada awal kehamilan dapat mengganggu pembentukan sistem susunan saraf pusat yang mengakibatkan autisme dan gangguan perkembangan lainnya termasuk gangguan berbicara. Hindari paparan makanan atau bahan kimiawi atau toksik lainnya selama kehamilan. Jaga sanitasi, kebersihan diri dan lingkungan. Konsumsilah makanan yang bergizi baik dan dalam jumlah yang cukup. Sekaligus konsumsi vitamin dan mineral tertentu sesuai anjuran dokter secara teratur. Beristirahatlah yang cukup, hindari keadaan stres dan depresi serta selalu mendekatkan diri kepada Tuhan.

II.8.2 Pencegahan Autism Saat Persalinan

Beberapa hal yang terjadi saat persalinan yang dapat meningkatkan resiko terjadinya perkembangan dan perilaku pada anak, sehingga harus diperhatikan beberapa hal penting. Melakukan konsultasi dengan dokter spesialis kandungan dan kebidanan tentang rencana persalinan. Dapatkan informasi secara jelas dan lengkap tentang resiko yang bisa terjadi selama persalinan. Bila terdapat resiko dalam persalinan harus diantisipasi kalau terjadi sesuatu. Baik dalam hal bantuan dokter spesialis anak saat persalinan atau sarana perawatan NICU (*Neonatology Intensive Care Unit*) bila dibutuhkan.

Bila terdapat faktor resiko persalinan seperti : asfiksia pada bayi baru lahir (bayi tidak menangis atau nilai APGAR SCORE rendah < 6), komplikasi selama persalinan, persalinan lama, letak presentasi bayi saat lahir tidak normal, berat lahir rendah (< 2500 gram) maka sebaiknya dilakukan pemantauan perkembangan secara cermat sejak usia dini.

II.8.3 Pencegahan Autis Saat Usia Bayi

Setelah memasuki usia bayi terdapat beberapa faktor resiko yang harus diwaspadai dan dilakukan upaya pencegahannya. Bila perlu dilakukan terapi dan intervensi secara dini bila sudah mulai dicurigai terdapat gejala atau tanda gangguan perkembangan. Adapun beberapa tindakan pencegahan yang dapat dilakukan, seperti mengamati gangguan saluran cerna pada bayi sejak lahir. Gangguan tersebut meliputi: sering muntah, tidak buang air besar setiap hari, buang air besar sering (di atas usia 2 minggu lebih 3 kali perhari), buang air besar sulit (mengejan), sering kembung, rewel malam hari (kolik), sering buang angin. Bila terdapat keluhan tersebut maka penyebabnya yang paling sering adalah alergi makanan dan intoleransi makanan. Jalan terbaik mengatasi gangguan tersebut bukan dengan obat tetapi dengan mencari dan menghindari makanan penyebab keluhan tersebut. Gangguan saluran cerna yang berkepanjangan akan dapat mengganggu fungsi otak yang akhirnya mempengaruhi perkembangan dan perilaku anak.

Bila terdapat kesulitan kenaikan berat badan, harus diwaspadai. Pemberian vitamin nafsu makan bukan jalan terbaik dalam mengobati penderita, tetapi harus dicari penyebabnya. Bila terdapat kelainan bawaan seperti kelainan jantung bawaan, kelainan genetik, kelainan metabolik, maka harus dilakukan perawatan oleh dokter ahli. Harus diamati tanda dan gejala autis secara cermat sejak dini.

Demikian pula bila terjadi gangguan neurologi atau saraf seperti trauma kepala, kejang atau gangguan kelemahan otot maka kita harus lebih cermat mendeteksi secara dini gangguan perkembangan. Pada bayi prematur, bayi dengan riwayat kuning tinggi (hiperbilirubinemi), infeksi berat saat usia bayi (sepsis) atau pemberian antibiotika tertentu saat bayi harus dilakukan monitoring tumbuh kembangnya secara rutin dan cermat terutama gangguan perkembangan dan perilaku pada anak.

Bila didapatkan penyimpangan gangguan perkembangan khususnya yang mengarah pada gangguan perkembangan dan perilaku maka sebaiknya dilakukan konsultasi sejak dini kepada ahlinya untuk menegakkan diagnosis dan intervensi sejak dini (Widodo, 1999).

Dalam hal preventif untuk terjadinya autisme pada anak dianjurkan kepada orang tua (ibu) untuk memberikan ASI (Air Susu Ibu), karena ASI terbukti memiliki berbagai aspek keunggulan bila dibandingkan dengan susu sapi atau susu yang berasal dari sumber lain. Dan keunggulan itu baru dapat dibuktikan dengan penelitian ilmiah modern di penghujung abad-20. Secara ekonomi, jelas ASI lebih murah bila dibandingkan dengan susu sumber lain. ASI tidak hanya penting bagi bayi saja tetapi penting pula bagi ibunya. Hubungan batin antara ibu dan bayinya menjadi lebih terasa karena dekatnya hubungan mereka melalui proses menyusuan (Asroruddin, 2006).

Karena telah diramu secara istimewa, ASI merupakan makanan yang paling mudah dicerna bayi. Meskipun sangat kaya akan zat gizi, ASI sangat mudah dicerna sistem pencernaan bayi yang masih rentan. Karena itulah bayi mengeluarkan lebih sedikit energi mencerna ASI, sehingga ia dapat menggunakan energi selebihnya untuk kegiatan tubuh lainnya yaitu untuk pertumbuhan dan perkembangan organ.

ASI merupakan makanan yang sempurna. Dengan ASI eksklusif (0-6 bulan), bayi akan mendapat nutrisi yang optimal, kesehatan dan kecerdasan (Ismail, 2008).

BAB III

SUSU SAPI BERSIFAT MORFIN BAGI PENYANDANG AUTIS DITINJAU DARI SUDUT ISLAM

III.1 Autisme dalam Pandangan Islam

Autisme merupakan sindrom yang ditandai dengan kurangnya kemampuan komunikasi, gangguan konsentrasi dan hiperaktif serta kemampuan sosialisasi di masyarakat, biasanya diikuti pula dengan perilaku autistik seperti bermain dalam dunianya sendiri dengan tidak mempedulikan lingkungannya (Irawan, 2002).

Anak autis memerlukan kehadiran orang lain untuk mengajarkan tentang kehidupan, makan, berpakaian dan mengenai sesuatu yang berbahaya dan sebagainya. Dan sudah menjadi kewajiban orang tua untuk mengasuh, mendidik, mensucikan fitrah setiap anak yang dilahirkan dengan *akhlak karimah* dengan iman dan amal saleh.

Kehadiran orang tua terutama ibu, dalam perkembangan jiwa anak sangat penting. Peran dan fungsi ibu sebagai tiang rumah tangga sangat penting bagi terselenggaranya rumah tangga yang sakinah, yaitu keluarga yang sehat dan bahagia. Orang tua dianjurkan agar mendidik mereka dengan cara-cara yang Islami, yaitu dengan memberikan pendidikan agama, akhlak, jasmani, pendidikan sosial dengan cara sederhana yang sekiranya paling mudah dijangkau oleh anak-anak mereka.

Sebagai orang tua dibutuhkan kesabaran yang lebih dalam mengasuh anak-anaknya. Dalam hal ini, meskipun harapan kesembuhan autis kecil, para orang tua tidak boleh bersikap putus asa. Karena Allah SWT tidak memberi cobaan kepada umat-Nya tanpa ada hikmah yang terkandung di dalamnya. Allah SWT berfirman:

يُؤْتِي الْحِكْمَةَ مَنْ يَشَاءُ ۚ وَمَنْ يُؤْتَ الْحِكْمَةَ فَقَدْ أُوتِيَ خَيْرًا كَثِيرًا ۗ وَمَا يَذَّكَّرُ

إِلَّا أُولُو الْأَلْبَابِ ﴿٢٦٩﴾

Artinya: "Allah menganugerahkan Al Hikmah (kefahaman yang dalam tentang Al Qur'an dan As Sunnah) kepada siapa yang dikehendaki-Nya. Dan barangsiapa yang dianugerahi hikmah, ia benar-benar telah dianugerahi karunia yang banyak. Dan hanya orang-orang yang berakallah yang dapat mengambil pelajaran (dari firman Allah)" (QS: Al-Baqarah (2): 269).

Dikala orang tua berusaha mengobati anak penderita autisme sampai dia membaik, orang tua terkadang merasakan kegelisahan selama pengobatan berlangsung dikarenakan membutuhkan waktu yang sangat lama dengan biaya yang mahal untuk pengobatan. Namun janganlah khawatir, Allah SWT telah memberikan rezeki tersendiri untuk setiap anak dan jangan takut akan menjadi miskin karenanya.

Seperti firman Allah SWT:

قُلْ تَعَالَوْا أَتْلُ مَا حَرَّمَ رَبِّيَ عَلَيْكُمْ ۖ أَلَّا تُشْرِكُوا بِهِ شَيْئًا ۖ وَبِالْوَالِدَيْنِ إِحْسَانًا ۖ وَلَا تَقْتُلُوا أَوْلَادَكُمْ ۖ إِنَّكُمْ مِمَّنْ إِمْلَقُوا ۖ نَحْنُ نَرْزُقُكُمْ وَإِيَّاهُمْ ۖ وَلَا تَقْرَبُوا الْاَخْوَالَ حَيْثُ مَا ظَهَرَ مِنْهَا وَمَا بَطَنَ ۖ وَلَا تَقْتُلُوا النَّفْسَ الَّتِي حَرَّمَ اللَّهُ ۖ إِلَّا بِالْحَقِّ ۗ ذَٰلِكُمْ وَصَّيْتُكُمْ

بِهِ لَعَلَّكُمْ تَعْقِلُونَ ﴿١٥١﴾

Artinya: "Marilah kubacakan apa yang diharamkan atas kamu oleh Tuhanmu yaitu: janganlah kamu mempersekutukan sesuatu dengan Dia, berbuat baiklah terhadap kedua orang ibu bapa, dan janganlah kamu membunuh anak-anak kamu karena takut kemiskinan, Kami akan memberi rezki kepadamu dan kepada mereka, dan janganlah kamu mendekati perbuatan-perbuatan yang keji, baik yang nampak di antaranya maupun yang tersembunyi, dan janganlah kamu membunuh jiwa yang diharamkan Allah (membunuhnya) melainkan dengan sesuatu (sebab) yang benar" (QS: Al An'am (6): 151).

Anak merupakan tumpuan harapan masa depan, bukan saja sebagai penyambung turunan, juga untuk melanjutkan cita-cita dan perjuangan. Al Qur'an juga menyebutkan tanggung jawab ibu dan bapak untuk memelihara dan mendidik anaknya dengan baik, agar anak dikemudian hari tidak menjadi orang yang sengsara

dan lemah, baik tubuh maupun jiwanya. Diperingatkan pula, jangan pula karena kasih sayang kepada anak itu sampai lupa mengingat dan menjalankan perintah Allah SWT, karena posisi setiap anak yang dilahirkan adalah sebuah cobaan dari Allah SWT yang diberikan kepada setiap orang tua. Demikian pula bagi orang tua yang memiliki anak autis, adalah cobaan bagi mereka dalam mengasuh dan mendidik anak mereka. Seperti firman Allah SWT:

وَأَعْلَمُوا أَنَّمَا أَمْوَالُكُمْ وَأَوْلَادُكُمْ فِتْنَةٌ وَأَنَّ اللَّهَ عِنْدَهُ أَجْرٌ عَظِيمٌ ﴿٢٨﴾

Artinya: “Dan ketahuilah, bahwa hartamu dan anak-anakmu itu hanyalah sebagai cobaan dan sesungguhnya di sisi Allah-lah pahala yang besar” (QS: Al Anfaal (8): 28).

Salah satu kewajiban ibu yang melahirkan anaknya adalah menyusukannya selama dua tahun. Sedangkan semua kebutuhan ibu yang menyusukan itu menjadi kewajiban seorang ayah untuk memenuhinya. Seperti firman Allah SWT:

وَالْوَالِدَاتُ يُرْضِعْنَ أَوْلَادَهُنَّ حَوْلَيْنِ كَامِلَيْنِ لِمَنْ أَرَادَ أَنْ يُتِمَّ الرَّضَاعَةَ وَعَلَى الْمَوْلُودِ لَهُ رِزْقُهُنَّ وَكِسْوَتُهُنَّ بِالْمَعْرُوفِ لَا تُكَلَّفُ نَفْسٌ إِلَّا وُسْعَهَا لَا تُضَارَّ وَالِدَةٌ بَوْلِهَا وَلَا مَوْلُودٌ لَهُ بَوْلِهِ وَعَلَى الْوَارِثِ مِثْلُ ذَلِكَ فَإِنْ أَرَادَا فِصَالًا عَنْ تَرَاضٍ مِّنْهُمَا وَتَشَاوُرٍ فَلَا جُنَاحَ عَلَيْهِمَا وَإِنْ أَرَدْتُمْ أَنْ تَسْتَرْضِعُوا أَوْلَادَكُمْ فَلَا جُنَاحَ عَلَيْكُمْ إِذَا سَلَّمْتُمْ مَا آتَيْتُم بِالْمَعْرُوفِ وَاتَّقُوا اللَّهَ وَاعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ لَأَلِيمٌ بِصِيرٍ ﴿٢٣٣﴾

Artinya: “Para ibu hendaklah menyusukan anak-anaknya selama dua tahun penuh, yaitu bagi yang ingin menyempurnakan penyusuan. Dan kewajiban ayah memberi makan dan pakaian kepada para ibu dengan cara yang ma’ruf. Seseorang tidak dibebani melainkan menurut kadar kesanggupannya. Janganlah seorang ibu menderita kesengsaraan karena anaknya dan seorang ayah karena anaknya, dan warispun berkewajiban demikian. Apabila keduanya ingin menyapih (sebelum dua tahun) dengan kerelaan keduanya dan permusyawatan, maka tidak dosa atas keduanya. Dan jika kamu ingin anakmu disusukan oleh orang lain, maka tidak ada dosa bagimu apabila kamu memberikan pembayaran menurut yang patut. Bertakwalah kamu kepada Allah dan ketahuilah bahwa Allah Maha Melihat apa yang kamu kerjakan” (QS: Al Baqarah (2): 233).

Orang tua diwajibkan untuk memberikan pendidikan keagamaan sejak dini kepada setiap anak yang dilahirkan. Begitu pula bagi anak penyandang autisme, mereka tetap wajib diberikan pendidikan keagamaan sejak dini oleh orang tua mereka karena agama adalah landasan kehidupan manusia. Seperti firman Allah SWT:

وَوَصَّى بِهَا إِبْرَاهِيمُ بَنِيهِ وَيَعْقُوبُ يَبْنَئِي إِنَّ اللَّهَ اصْطَفَى لَكُمْ الدِّينَ فَلَا تَمُوتُنَّ إِلَّا

وَأَنْتُمْ مُسْلِمُونَ

Artinya: "Dan Ibrahim telah mewasiatkan ucapan itu kepada anak-anaknya, demikian pula Ya'qub. (Ibrahim berkata): "Hai anak-anakku! Sesungguhnya Allah telah memilih agama ini bagimu, maka janganlah kamu mati kecuali dalam memeluk agama Islam" (QS: Al Baqarah (2): 132).

Sebagai umat muslim, diwajibkan untuk melaksanakan kewajiban dalam menjalankan perintah Allah SWT, yaitu beribadah. Namun terdapat syarat wajib untuk menjalankan ibadah, sebagai salah satu contohnya yaitu Islam, *baligh*, berakal, *tamyiz* (dapat membedakan yang baik dan yang buruk). Bagi anak penyandang autisme yang sudah *baligh*, mampu menjalankannya dan mengerti mana yang baik dan yang salah, maka hukumnya wajib bagi mereka untuk menjalankan ibadah sebagai umat muslim. Namun bagi penyandang autisme yang sudah masuk *baligh*, belum mampu dan mengerti, maka gugurlah kewajibannya untuk menjalankannya.

Maka dari itu, sangatlah penting mendeteksi dini anak autisme agar dapat langsung diberikan penanganannya, karena semakin dini ditangani autisme ini maka semakin baik prognosis kemampuan anak autisme ini mampu menjalankan kehidupannya dan keagamaannya.

III.2 Susu Sapi Bersifat Morfin Dalam Pandangan Islam

Ajaran Islam mencakup seluruh aspek kehidupan, tak terkecuali masalah makanan. Oleh karena itu bagi kaum muslimin, makanan di samping berkaitan

dengan pemenuhan kebutuhan fisik, juga berkaitan dengan rohani, iman dan ibadah juga dengan identitas diri, bahkan dengan perilaku (Qardlaawi, 1996).

Bagi para penyandang autis (*Autism Spectrum Disorders/ASD*), susu sapi bersifat sebagai morfin yang dapat menyebabkan gangguan perilaku. Protein susu sapi (kasein) akan membentuk kaseomorfin yang akan memperburuk keadaan autis. Hal itu terjadi karena kebocoran saluran cerna (*leaky gut syndrome*) dan terjadi gangguan enzim pencernaan sehingga pencernaan protein terganggu. Kasein akan diserap saluran cerna anak autis, dan di dalam otak bertindak sebagai neurotransmitter palsu dan berikatan dengan reseptor morfin (Gizi, 2008).

Allah SWT memerintahkan manusia memakan apa saja di dunia ini yang diciptakan-Nya, sepanjang batas-batas yang halal dan baik (*thayyib*). Dalam Al-Quran terdapat ayat yang berisi perintah agar manusia berhati-hati dalam memilih makanan, dapat memisahkan mana yang halal (dibolehkan) dan mana yang haram (tidak diijinkan). Seperti firman Allah SWT:

يَتَأَيُّهَا النَّاسُ كُلُوا مِمَّا فِي الْأَرْضِ حَلَالًا طَيِّبًا وَلَا تَتَّبِعُوا خُطُوَاتِ الشَّيْطَانِ إِنَّهُ

لَكُمْ عَدُوٌّ مُّبِينٌ

Artinya: "Hai sekalian manusia, makanlah yang halal lagi baik dari apa yang terdapat di bumi, dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah syaitan, karena sesungguhnya syaitan itu adalah musuh yang nyata bagimu" (QS: Al-Baqarah (2): 168).

Allah SWT memperbolehkan manusia untuk menggunakan susu dari binatang ternak untuk diminum. Sudah jelas bahwa apa yang diperbolehkan oleh Allah SWT dalam hal ini adalah susu sapi adalah halal dan baik (*thayyib*) bagi manusia. Allah SWT berfirman:

وَإِنَّ لَكُمْ فِي الْأَنْعَامِ لَعِبْرَةً ۖ نَسَقِيكُمْ لَأَلْمَاءَ فِي بُطُونِهِمْ مِنْ بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ لَبَنًا خَالِصًا سَائِغًا لِلشَّارِبِينَ ﴿١١﴾

Artinya: “Dan sesungguhnya pada binatang ternak itu benar-benar terdapat pelajaran bagi kamu. Kami memberimu minum dari pada apa yang berada dalam perutnya (berupa) susu yang bersih antara tahi dan darah, yang mudah ditelan bagi orang-orang yang meminumnya” (QS: An Nahl (16): 66).

Thayyib dapat diartikan baik, mengandung gizi, rasa lezat, kebersihan atau bersih suci, tidak keji atau menjijikan. Makanan yang halal tidak memberi manfaat, namun memberi mudharat bagi tubuh manusia adalah tidak *thayyib* dan sebaiknya ditinggalkan karena akan merusak kesehatan. Begitu pula susu sapi yang dikonsumsi oleh penderita autisme, karena kandungan kasein pada susu sapi tersebut akan memperberat gejala autisme, maka statusnya adalah tidak *thayyib*. Seperti firman Allah SWT:

وَظَلَّلْنَا عَلَيْكُمُ الْغَمَامَ وَأَنْزَلْنَا عَلَيْكُمُ الْمَنَّاءَ وَالسَّلْوَىٰ ۗ كُلُوا مِنْ طَيِّبَاتِ مَا رَزَقْنَاكُمْ وَمَا ظَلَمُونَا وَلَكِنْ كَانُوا أَنْفُسَهُمْ يَظْلِمُونَ ﴿٥٧﴾

Artinya: “Dan Kami naungi kamu dengan awan, dan Kami turunkan kepadamu "manna" dan "salwa". Makanlah dari makanan yang baik-baik yang telah Kami berikan kepadamu; dan tidaklah mereka menganiaya Kami; akan tetapi merekalah yang menganiaya diri mereka sendiri” (QS: Al Baqarah (2): 57).

Haruslah ditimbang antara manfaat, mudharat, dan kemaslahatan. Jika kemaslahatannya lebih besar dari pada mudharatnya, maka susu sapi masih dapat diperbolehkan. Namun jika kemudharatan yang didapat lebih besar daripada manfaatnya, maka susu sapi tidak diperbolehkan. Jadi efek-efek dari kemudharatan harus dihilangkan. Tidak dibenarkan memudharatkan diri sendiri dan atau orang lain.

Seperti yang disebutkan hadis:

﴿لَا ضَرَرَ وَلَا ضِرَارَ﴾

Artinya : “*Jangan membuat mudharat pada diri sendiri dan pada orang lain*” (H.R. Ibnu Majah dan Ahmad).

Allah SWT memperingatkan kita akan halnya makanan. Otot, tulang, otak, paru-paru, hati, alat pencernaan, semua dibangun dari apa yang kita makan. Bila kita menghindari makanan-makanan yang tidak baik, maka akan dihasilkan tulang yang kokoh, otot yang kuat, saluran-saluran yang bersih, otak yang cemerlang, paru-paru dan hasil yang bersih, jantung yang dapat memompa darah dengan baik. Dan diperintahkan kepada manusia untuk selalu memperhatikan makanannya. Seperti firman Allah SWT:

فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ إِلَى طَعَامِهِ

Artinya: “*Maka hendaklah manusia itu memperhatikan makanannya*” (QS: Abasa (80): 24).

Bagi penderita autis sebaiknya menghindari segala produk yang mengandung kasein (susu sapi). Susu sapi dapat diganti dengan Air Susu Ibu (ASI) atau susu kedelai. Dengan demikian, para penderita autis tetap memperoleh asupan protein, vitamin dan mineral yang cukup (Mudjayanto, 2007).

Makanan terbaik untuk bayi adalah Air Susu Ibu (ASI). WHO telah merekomendasikan pemberian ASI eksklusif selama enam bulan. ASI juga dapat terus diberikan selama masih diinginkan bayi. Al Quran menganjurkan pemberian ASI selama dua tahun. Hal ini secara ilmiah erat kaitannya dengan sistem kekebalan tubuh bayi pada tahun-tahun pertama kehidupannya. Mengingat pada masa tersebut bayi sangat rentan terhadap infeksi dan gangguan tubuh lainnya, maka ASI dengan berbagai kandungannya yang sempurna sangat diperlukan untuk membentuk kekebalan tubuh yang akan melindunginya dari penyakit. Dari berbagai penelitian pula menunjukkan bahwa ASI merupakan sumber nutrisi yang meningkatkan perkembangan saraf dan otak (Asroruddin, 2006).

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa dibutuhkan kesabaran bagi orang tua dalam mendidik dan mengasuh anak penyandang autisme karena Allah SWT tidak akan memberikan cobaan kepada umat-Nya tanpa ada hikmah yang terkandung di dalamnya. Diwajibkan kepada orang tua untuk memelihara dan mendidik anaknya dengan baik agar kelak dikemudian hari tidak menjadi anak yang lemah dan sengsara baik tubuh maupun jiwanya serta wajib mengajarkan ilmu keagamaan kepada anak sejak dini, tidak terkecuali bagi anak autisme. Bagi anak autisme yang sudah *baligh*, mampu dan mengerti serta *tamyiz*, maka hukum menjalankan ibadah adalah wajib. Namun bagi anak autisme yang sudah *baligh* tetapi belum mengerti dan belum *tamyiz*, maka gugurlah kewajibannya menjalankan ibadah. Ajaran Islam mencakup seluruh aspek kehidupan tak terkecuali masalah makanan. Maka dari itu manusia harus memperhatikan makanannya. Dalam hal ini susu sapi adalah halal, namun ketika susu sapi mampu memperburuk keadaan anak autisme maka susu sapi di sini menjadi tidak *thayyib*. Maka bagi anak autisme disarankan tidak menggunakan produk dari susu sapi dan dapat digantikan dengan susu kedelai atau ASI.

BAB IV

KAITAN PANDANGAN KEDOKTERAN DAN ISLAM MENGENAI SUSU SAPI BERSIFAT MORFIN BAGI PENYANDANG AUTIS

Kedokteran dan Islam mempunyai pandangan yang sama bahwa autisme pada anak adalah suatu penyakit yang harus mendapat penanganan yang serius, karena penyakit ini dapat berlangsung hingga penderita dewasa.

Dalam dunia kedokteran, diagnosis autis kadang-kadang tidak mudah, hingga diperlukan bantuan dari para profesional. Deteksi autis secara dini dapat memberikan peluang kesembuhan yang cukup tinggi.

Hingga saat ini diyakini bahwa gangguan autisme dapat disebabkan oleh berbagai kondisi yang mempengaruhi sistem saraf pusat. Namun demikian, belum diketahui penyebab yang pasti. Penemuan baru-baru ini melaporkan bahwa pemberian bahan makanan tambahan mempengaruhi perubahan perilaku dan menyebabkan gangguan kurangnya perhatian dan hiperaktif pada anak.

Bagi para penyandang autis (*Autism Spectrum Disorders/ASD*), susu sapi bersifat sebagai morfin yang dapat menyebabkan gangguan perilaku. Protein susu sapi (kasein) membentuk kaseomorfin. Hal itu terjadi karena kebocoran saluran cerna (*leaky gut syndrome*) dan terjadi gangguan enzim pencernaan, seperti enzim Dipeptidylpeptidase IV (DPP IV) yang berfungsi menguraikan ikatan peptida, sehingga pencernaan protein terganggu. Protein susu sapi tidak akan tercerna sempurna dan akan diserap saluran cerna anak autis, dan di dalam otak bertindak sebagai neurotransmitter palsu dan berikatan dengan reseptor morfin. Ini terbukti dengan ditemukannya kandungan morfin yang bercirikan kasein pada tes urin anak-anak autis.

Kaseomorfin akan menjadikan anak autis menarik diri dari lingkungan, peninggian ambang rangsang nyeri dan meningkatkan rasa gelisah. Jika protein susu sapi dihilangkan dari diet mereka, kaseomorfin pun akan berkurang, gangguan perilaku akan berkurang.

Pengaturan diet yang bebas protein kasein dan gluten sering memberikan hasil yang sangat menggembirakan pada penderita autisme. Bagi penderita autisme, susu sapi dapat diganti dengan Air Susu Ibu (ASI) atau susu kedelai. Dengan demikian, para penderita autis tetap memperoleh asupan protein, vitamin dan mineral yang cukup.

Anak bagi orang tua merupakan amanat Allah SWT dan menjadi tanggung jawabnya kepada Allah SWT untuk mendidiknya, mengisi fitrahnya dengan *akhlak karimah* dengan iman dan amal saleh. Diperlukan kesabaran dan usaha yang lebih bagi orang tua yang memiliki anak penyandang autis.

Islam menganjurkan kepada manusia untuk memperhatikan makanan dan memakan makanan yang halal dan baik (*thayyib*). Dalam hal ini, susu sapi adalah halal namun ketika dikonsumsi oleh penyandang autisme akan menjadi tidak *thayyib*, karena akan memperparah keadaan autisnya.

Dalam Islam dan menurut WHO, makanan terbaik untuk bayi adalah Air Susu Ibu (ASI). ASI adalah sebuah cairan tanpa tanding ciptaan Allah untuk memenuhi kebutuhan gizi bayi dan melindunginya dalam melawan kemungkinan serangan penyakit. Dari berbagai penelitian pula menunjukkan bahwa ASI merupakan sumber nutrisi yang meningkatkan perkembangan saraf dan otak.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 KESIMPULAN

1. Cara deteksi dini anak dengan gejala autis adalah dengan memperhatikan perkembangan anak sejak lahir. Tentunya harus ditunjang dengan peningkatan pengetahuan tentang perkembangan normal pada anak sejak dini. Informasi tersebut saat ini sangat mudah didapatkan melalui media cetak seperti buku kesehatan, koran, tabloid, majalah dan media elektronik seperti televisi, internet dan sebagainya. Bila dijumpai keterlambatan atau penyimpangan, maka sebaiknya segera dibawa ke dokter spesialis anak untuk dilakukan pemeriksaan lebih lanjut.
2. Hubungan susu sapi sebagai faktor pencetus gangguan autisme pada anak adalah ketika protein kasein dari susu sapi tidak dapat dicerna secara sempurna akibat kebocoran saluran cerna dan berkurangnya enzim Dipeptidilpeptidase IV pada anak autis, maka peptida akan terserap ke dalam darah dan di otak berfungsi sebagai *false neurotransmitter* yang ditangkap oleh reseptor opioid yang dapat berfungsi sebagai opium atau morfin yang akan mengakibatkan terjadinya gangguan perilaku dan meningkatnya ambang rangsang nyeri.
3. Penatalaksanaan yang tepat untuk anak autis adalah terapi yang terpadu baik dengan psikofarmaka, psikoterapi dan intervensi gizi pada penderita autis.
4. Menurut Islam terhadap pemberian susu sapi yang bersifat morfin bagi penyandang autis, bahwa susu sapi disini menjadi tidak *thayyib* meskipun susu sapi tersebut adalah halal hukumnya.

V.2 SARAN

1. Bagi orangtua dianjurkan untuk menambah pengetahuannya mengenai deteksi dini autisme agar anak autis segera mendapatkan penanganan yang intensif dan terpadu.
2. Bagi organisasi sosial dan kesehatan disarankan untuk mengadakan penyuluhan dan memberikan informasi mengenai autis secara intensif dan terpadu kepada masyarakat.
3. Bagi para ulama disarankan untuk memberikan ceramah tentang makanan yang termasuk tidak *thayyib* yang terkait dengan produk olahan dari susu sapi dan gandum pada penyandang autis berdasarkan keterkaitannya dalam Al Quran dan hadis.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Qur'an dan Terjemahnya, 2007. Yayasan Penyelenggaraan Mushaf Al-Quran Departemen Agama RI, Jakarta.
- American Psychiatric Association, 2000. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder. Washington DC.
- Anonymous, 2007. Pentingnya ASI menurut Pandangan Islam. <http://masgunanto.blogspot.com/2007/10/pentingnya--asi-menurut-pandangan-islam.html>. Diakses tanggal 1 Januari 2010.
- Asroruddin, 2006. Air Susu Ibu (ASI) Ditinjau Dari Al- Quran Dan Sains Modern. <http://asroruddin.multiply.com/journal/item/24>. Diakses tanggal 1 Januari 2010.
- Autism Network for Dietary Intervention, 2007. <http://nejm.autism.com/>. Diakses tanggal 28 Desember 2009.
- Chaplin, 2005. Kamus Lengkap Psikologi. Autisme. New York: John Wiley and Sons. Inc. Hal.46.
- Cornisa E, 2002. Gluten And Casein Free Diets In Autism: A Study of The Effects On Food Choice And Nutrition. The British Dietetic Association, Tanzania. Page 261-269.
- Food Review Indonesia, 2006. Biskuit Bebas Gluten. <http://www.info-sehat.com/content.php>. Diakses tanggal 20 Desember 2009.
- Handojo Y, 2003. Autisme. Petunjuk Praktis Dan Pedoman Materi Untuk Mengajar Anak Normal, Autis Dan Perilaku Lain. Buana Ilmu Populer, Jakarta. Hal 12-19.
- Hartono B, 1999. Aspek Medik Autisme Infantil. Konsultan Saraf Anak Dan Perkembangan Anak Fakultas Kedokteran UNDIP, Semarang. Hal 209-212.
- Himpunan Fatwa Majelis Ulama Indonesia, 1997. Makanan dan Minuman Yang Bercampur Dengan Barang Haram/ Najis. MUI, Jakarta. Hal 114.
- Intan I, 2001. Autisme. Berkala Ilmiah Kesehatan Fatmawati, Rumah Sakit Fatmawati, (3)(9):381-383.
- Irawan R, 2002. Pengaruh Nutrisi Pada Autisme (Nutrition Influence In Autisme). Buletin Ilmu Kesehatan Anak, No.8 Tahun XXX, Surabaya. Hal 360-364.

- Ismail, 2008. Cairan Ajaib: ASI.
<http://addiin.wordpress.com/2008/03/12/cairan-ajaib-asi/>. Diakses tanggal 1 Januari 2010.
- Kaplan and Sadock's, 1999. Pervasive Developmental Disorders. Comprehensive Textbook Of Psychiatry. Vol III. Seventh Edition, New York. Hal 2659-2671.
- Kendall, Phillip C, 1998. Abnormal Psychology : Understanding Human Problems. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Masra F, 2002. Autisme: Gangguan Perkembangan Anak. Medika, No. 7 Tahun XXVIII, Jakarta. Hal 445-451.
- Mudjayanto, 2007. Kedelai Sumber Pangan Bergizi Tinggi.
http://halalsehat.com/index.php?option=com_content&task=view&id=29&Itemid=9. Diakses tanggal 1 Januari 2010.
- Novita, 2001. Autisme. <http://www.autisme.com/article.2001/>. Diakses tanggal 30 Desember 2009.
- PPDGJ, 1993. Autisme Masa Kanak, Departemen Kesehatan RI Direktorat Jenderal Pelayanan Medik, Jakarta. Hal 328-336.
- Qardlaawi Y, 1996. Makanan Dalam Pandangan Islam. Ishlah. Edisi 57. Tahun IV, Jakarta. Hal 34-35.
- Shihab Q. Wawasan Al Qur'an. <http://media.isnet.org/islam/Quraish/Wawasan>. Diakses tanggal 1 Januari 2010.
- Siregar SP, 2003. Susu Sapi Dan Gandum Bersifat Morfin Bagi Penyandang Autis.
<http://www.gizi.net/cgi-bin/berita/fullnews.cginewsid>. Diakses tanggal 30 Desember 2009.
- Widodo J, 2005. Deteksi Dini Dan Skrining Autis. <http://wido25@hotmail.com>. Diakses tanggal 25 Desember 2009.
- World Health Organization, 1992. The ICD-10 Classification of Mental and Behavioral Disorder. Genewa: WHO.
- Yoseph D, 2009. Protein Susu Sapi. <http://www.gizi.net/protein-susu-sapi/article>. Diakses tanggal 27 Desember 2009.
- http://www.autisme.or.id/berita/article.php?article_id=68.
- <http://gizi.net/News/2003/07/07/index.html>.