

**PENGGUNAAN INTERFERON PADA KONDILOMA AKUMINATA
DITINJAU DARI KEDOKTERAN DAN ISLAM**



29/6/09

Disusun Oleh :

ADY MULYA

110.2004.006

**Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat
untuk mencapai gelar Dokter Muslim**

Pada

**FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS YARSI
JAKARTA
JULI 2009**

ABSTRAK

Kondiloma akuminata adalah penyakit kulit yang disebabkan *Human Papilloma Virus* (HPV) jenis tertentu, yang ditandai dengan tumor yang tampak seperti kutil, berwarna seperti daging, dapat memberi gambaran *cauliflower* atau buah anggur yang berkelompok, dan terdapat pada daerah genital. Pengobatan yang dipakai untuk kondiloma akuminata adalah pengobatan dengan menggunakan terapi sistemik yaitu dengan penggunaan IFN-alfa. Interferon (IFN) adalah kelompok protein dengan berat molekul kecil (sekitar 15-20 kDa) yang dihasilkan oleh beberapa tipe sel setelah stimulasi spesifik dan mempunyai efek antiviral, sebagai imunomodulator dan efek antiproliferatif. IFN yang digunakan dalam terapi kondiloma akuminata adalah interferon yang diambil langsung dari tubuh manusia, terkadang ditambah zat-zat tertentu yang dapat meningkatkan kerja dari interferon

Tujuan penulisan skripsi ini secara umum adalah untuk mengetahui informasi tentang terapi interferon pada kondiloma akuminata. Secara khusus skripsi ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kegunaan interferon pada kondiloma akuminata, dan mengetahui pandangan Islam tentang penggunaan interferon pada kondiloma akuminata.

Mekanisme kerja IFN α_{2a} dan α_{2b} yaitu setelah IFN terikat reseptor membran spesifik akan menginduksi kejadian intraseluler kompleks meliputi induksi enzim-enzim tertentu, supresi proliferasi seluler, aktivitas imunomodulator seperti meningkatkan aktivitas fagositik dari makrofag dan sitotoksitas dari limfosit pada sel target dan menghambat replikasi virus.

Efek samping IFN tergantung dosis dan umumnya membaik atau berkurang selama terapi dilanjutkan atau pengurangan dosis. Efek samping bersifat reversibel jika terapi dihentikan, seperti panas, mialgia, sakit kepala dan leukopenia, namun hal tersebut segera membaik dengan selama terapi dilanjutkan atau pengurangan dosis

Pandangan Islam tentang penggunaan interferon pada kondiloma akuminata boleh saja dijadikan pengobatan karena hampir sama dengan transplantasi organ, hukumnya boleh, bahkan dikategorikan ibadah kalau dilakukan secara ikhlas dan disamakan dengan hukum berobat

Dengan adanya skripsi ini diharapkan dapat bermanfaat bagi penderita kondiloma akuminata sebaiknya memeriksakan diri ke dokter dan mencari informasi tentang penyakitnya kepada dokter. Bagi dokter spesialis kulit dan kelamin khususnya sebaiknya memberikan penjelasan mengenai penyakit kondiloma akuminata yang diderita seseorang, baik perjalanan penyakitnya, tindakan yang akan dilakukan serta efek jangka panjang tindakan yang dilakukan agar penderita memiliki motivasi untuk sembuh dari penyakitnya. Bagi ulama dalam menyampaikan da'wahnya agar setiap muslim berobat kepada yang ahli dan dengan yang halal sebagaimana yang telah ditetapkan dalam Al Qur'an dan hadits.

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah kami setujui untuk dipertahankan di hadapan Komisi Penguji
Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI

Jakarta, Juli 2009

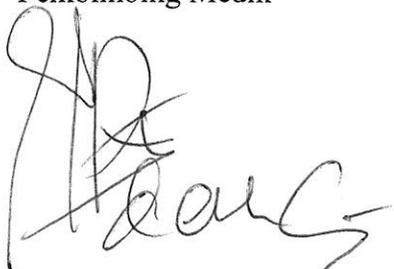
Komisi Penguji,

Ketua,



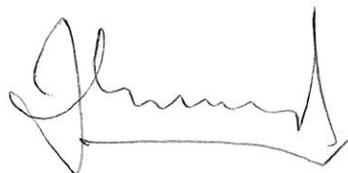
(DR.Drh. Titiek Djannatun)

Pembimbing Medik



(Dr. Citra Cahyarini, SpKK)

Pembimbing Agama



(Amir Mahmud, Lc., LL.M)

KATA PENGANTAR



Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkah dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“PENGUNAAN INTERFERON PADA KONDILOMA AKU7M*-I NATA DITINJAU DARI KEDOKTERAN DAN ISLAM ”**.

Adapun skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar Dokter Muslim Fakultas Kedokteran Universitas YARSI. Terwujudnya skripsi ini adalah berkat bantuan dan dorongan berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dr. Riyani Wikaningrum, DMM, M.Sc, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas YARSI.
2. Dr. Hj. Linda Armelia, SpPD, selaku Pembantu Dekan I Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi.
3. DR. Drh. Titiek Djannatun, selaku ketua komisi penguji.
4. Dr. Citra Cahyarini, SpKK, selaku Pembimbing Medik yang telah berkenan meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Amir Mahmud, Lc., LL.M, Selaku Pembimbing Agama Islam yang telah memberikan saran, pengarahan, serta bantuan dalam penyusunan skripsi ini.

6. Kepala dan Staff Perpustakaan Universitas Yarsi Jakarta, yang telah membantu saya dalam mencari buku sebagai referensi dalam menyelesaikan skripsi Agama
7. Orang tuaku tercinta atas doa untuk kelancaran pendidikan selama ini, untuk kasih sayang yang berlimpah dan dukungan setiap saat. Semoga Allah SWT selalu mencurahkan rahmat dan hidayahNya kepada ibu dan bapak.
8. Teman-temanku, dan semua yang tidak mungkin disebutkan satu persatu yang selalu memberikan bantuan, dukungan dan semangat dalam pembuatan skripsi ini juga selama menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi masih banyak terdapat kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dapat lebih memperbaiki skripsi ini.

Harapan penulis, mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya, khususnya bagi Civitas Akademika Universitas YARSI. Akhir kata penulis mengucapkan *Alhamdulillah*, semoga Allah SWT selalu meridhai kita semua, Amien.

Jakarta, juli 2009

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
ABSTRAK	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Permasalahan	3
1.3. Tujuan	3
1.4. Manfaat.	4
BAB II PENGGUNAAN INTERFERON PADA KONDILOMA AKUMINATA DITINJAU DARI KEDOKTERAN	
2.1 Interferon.....	5
2.1.1. Definisi.....	5
2.2 Farmakologi	6
2.2.1 Struktur	6
2.2.2 Absorpsi / distribusi	6
2.2.3 Metabolisme / ekskresi	12
2.2.4 Mekanisme kerja	12
2.3 Kondiloma Akuminata.....	13
2.3.1 Definisi.....	13
2.3.2 Epidemiologi.....	13
2.3.3 Etiologi dan Patogenesis	13
2.3.4 Gambaran Klinis	16
2.3.5 Infeksi Kilnis	16

2.3.6	Infeksi Subklinis	18
2.3.7	Infeksi Laten	18
2.3.8	Laboratorium	19
2.3.9	Diagnosis Banding	21
2.3.10	Komplikasi	22
2.3.11	Penatalaksanaan	22
2.3.12	Pencegahan	23
2.3.13	Prognosis	23
2.4	Penggunaan Interferon terhadap Kondiloma Akuminata	24
2.4.1	Kondiloma Akuminata (Kutil Genital)	24
2.5	Kontraindikasi	26
2.6	Efek Samping Utama	26
2.6.1	Reaksi Kutaneus	26
2.6.2	Gejala Seperti Influenza	27
2.6.3	Pengaruh Neurologik Dan Psikiatrik	27
2.6.4	Pengaruh Kardiovaskuler	27
2.6.5	Rhabdomiolisis	28
2.6.6	Efek Pada Gastrointestinal Dan Supresi Sumsum Tulang	28
2.6.7	Efek Samping Lainnya	28
2.7	Interaksi	29
2.8	Penggunaan Pada Wanita Hamil	29
2.9	Peringatan	29
2.10	Pengawasan	30

BAB III PENGGUNAAN INTERFERON PADA KONDILOMA AKUMINATA DITINJAU DARI SUDUT ISLAM

3.1.	Kulit dalam Pandangan Islam.....	31
3.1.1	Pergantian Kulit pada Manusia	31
3.2.	Ketentuan Umum Tentang Kesehatan Menurut Islam	32
3.3.	Kondiloma Akuminata dalam Pandangan Islam.....	37
3.4.	Anjuran Berobat Bagi Penderita Kondiloma Akuminata dalam Islam	39

3.5 Tinjauan Islam Terhadap Penggunaan Interferon Pada Kondiloma
Akuminata 44

**BAB IV KAITAN PANDANGAN ANTARA KEDOKTERAN
DAN ISLAM MENGENAI PENGGUNAAAN
INTERFERON PADA KONDILOMA AKUMINATA**

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan..... 52
5.2 Saran 53

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Daftar zat-zat yang dapat merangsang produksi interferon.....	7
Tabel 2.2 Interferon.....	8
Tabel 2.3 Interferon. Preparat-preparat ini telah disetujui PDA.....	9
Tabel 2.4 Interferon. Waktu paruh dan efek puncak	9
Tabel 2.5 Interferon. Sediaan	10
Tabel 2.6 Penyakit-penyakit yang diterapi dengan interferon	11

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kondiloma Akuminata di Vagina	17
Gambar 2.2 Kondiloma Akuminata di Penis	17
Gambar 2.3 Kondiloma Akuminata di Anus	18

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Interferon (IFN) adalah kelompok protein dengan berat molekul kecil (sekitar 15-20 kDa) yang dihasilkan oleh beberapa tipe sel setelah stimulasi spesifik dan mempunyai efek antiviral, sebagai imunomodulator dan efek antiproliferatif. IFN mula-mula ditemukan oleh Isaacs dan Lindenmann pada tahun 1957. Mereka menunjukkan bahwa jaringan alantoik anak ayam yang dipaparkan pada virus influenza yang dinonaktifkan menghasilkan zat larut yang membuat membran anak ayam menjadi resisten terhadap virus yang infeksius. Sejak saat itu, produksi IFN telah didemonstrasikan dengan beberapa virus. Namun demikian, induksi IFN tidak terbatas pada virus tetapi juga termasuk kumpulan berbagai macam bakteri riketsia dan polimer sintetik. IFN bukan merupakan antivirus secara langsung tetapi memberi pengaruh antivirus pada sel-sel dengan cara bereaksi dengan mereka dan merangsang pembentukan protein kedua. Protein kedua ini disebut sebagai protein antivirus (Berman et al., 2003).

Kondiloma akuminata adalah penyakit kulit yang disebabkan *Human Papilloma Virus* (HPV) jenis tertentu, yang ditandai dengan tumor yang tampak seperti kutil, berwarna seperti daging, dapat memberi gambaran *cauliflower* atau buah anggur yang berkelompok, dan terdapat pada daerah genital. Penyakit ini dijumpai pada usia produktif terutama pada orang dewasa. Di Amerika Serikat, 30-40 juta

penduduknya menderita penyakit ini, sementara di Inggris dari 1000 anak-anak yang berusia 16 tahun dengan kondiloma yang dirujuk ke RS di Cambridge, 0,5% menderita *anogenital wart* atau kondiloma akuminata. Penyebab dari kondiloma akuminata adalah Human Papilloma Virus (HPV) yang merupakan DNA Papovavirus yang bermultiplikasi di nukleus dari sel epitel yang terinfeksi (Lowy et al., 2003).

IFN yang digunakan dalam terapi kondiloma akuminata adalah interferon yang diambil langsung dari tubuh manusia, terkadang ditambah zat-zat tertentu yang dapat meningkatkan kerja dari interferon (Vilcek, 2003).

Dengan teknik rekombinan DNA, IFN dalam kondiloma akuminata dapat diproduksi dalam jumlah besar. Sesuai dengan peranan biologiknya, maka IFN dapat digunakan sebagai pengganti komponen sistem imun yang imunokompromais atau untuk mengerahkan sel-sel yang diperlukan dalam menanggulangi defisiensi imun primer atau sekunder, merangsang sel sistem imun dalam respon terhadap tumor, infeksi bakteri atau virus yang berlebihan. Rekombinan tersebut telah dapat diproduksi dan digunakan untuk mengontrol penyakit autoimun dan pada keadaan dengan sistem imun yang terlalu aktif / patologik seperti alergi (Baratawidjaja KG, 2002).

Ada 3 bentuk dari IFN (IFN- α_{2a} , α_{2b} dan γ) yang paling sering digunakan pada kelainan-kelainan dermatologi (Berman et al., 2003).

Pengobatan yang dipakai untuk kondiloma akuminata adalah pengobatan dengan menggunakan terapi sistemik yaitu dengan penggunaan IFN-alfa (Zubier F, 2001).

Ajaran Islam mewajibkan umatnya untuk berobat kepada ahlinya dan adanya aturan-aturan mengenai pengobatan. Pengobatan ditujukan untuk mendatangkan kemashlahatan dan mencegah kemudharatan lebih lanjut. Berkaitan dengan hal itu, Penggunaan interferon pada kondiloma akuminata dinilai sebagai upaya mendatangkan kemashlahatan. Penggunaan interferon pada kondiloma akuminata tidak disinggung halal haramnya dalam al-Quran dan Hadits Nabi.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis mencoba mengangkat hal tersebut dalam skripsi berjudul penggunaan interferon pada kondiloma akuminata ditinjau dari kedokteran dan Islam.

1.2 Permasalahan

1. Apakah interferon itu?
2. Apa manfaat penggunaan interferon pada kondiloma akuminata?
3. Bagaimanakah pandangan Islam mengenai penggunaan interferon pada kondiloma akuminata?

1.3 Tujuan

1.3.1. Tujuan Umum

Memberikan informasi mengenai penggunaan interferon pada kondiloma akuminata ditinjau dari kedokteran dan Islam.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Menjelaskan informasi mengenai interferon

2. Menjelaskan tentang kegunaan interferon pada kondiloma akuminata ditinjau dari kedokteran
3. Mengetahui pandangan Islam mengenai interferon pada kondiloma akuminata

1.4. Manfaat

1. Bagi penulis

Penulisan skripsi ini diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang penggunaan interferon pada kondiloma akuminata.

2. Bagi Universitas YARSI

Penulisan skripsi ini diharapkan dapat menjadi masukan dan perbendaharaan karya tulis khususnya sebagai dasar pengetahuan tentang interferon pada kondiloma akuminata.

3. Bagi Masyarakat

Penulisan skripsi ini diharapkan dapat menambah pengetahuan masyarakat tentang penggunaan interferon pada kondiloma akuminata ditinjau dari kedokteran dan Islam.

BAB II

PENGGUNAAN INTERFERON PADA KONDILOMA AKUMINATA DITINJAU DARI KEDOKTERAN

2.1 Interferon

2.1.1 Definisi

Interferon (IFN) adalah sitokin berupa glikoprotein yang dihasilkan oleh berbagai sel tubuh yang mengandung nukleus dan dilepas sebagai respon terhadap infeksi virus. Interferon mempunyai sifat anti virus, dapat menginduksi sel-sel di sekitar sel yang terinfeksi virus menjadi resisten terhadap virus. Di samping itu, interferon juga dapat mengaktifkan sel *NK* dengan berbagai cara, di antaranya meningkatkan ekspresi molekul pengenalan pada permukaan sel sasaran, mengubah sifat cairan yang ada dalam sel *NK* maupun sel sasaran sehingga kedua sel lebih mudah saling melekat dan meningkatkan produksi molekul-molekul sitolitik oleh sel *NK*. Sel yang terinfeksi virus atau menjadi ganas akan menunjukkan perubahan pada permukaannya yang akan dikenal dan dihancurkan oleh sel *NK*. Dengan demikian penyebaran virus dapat dicegah (Berman et al., 2003).

Produksi IFN diinduksi oleh infeksi virus atau suntikan polinukleotida sintetik. IFN dapat dibagi menjadi 2 tipe yaitu tipe I dan tipe II. Tipe I terdiri dari IFN- α yang disekresi makrofag dan leukosit lain dan IFN- β yang disekresi fibroblas. IFN tipe II adalah IFN- γ (IFN imun) disekresi sel T setelah dirangsang oleh antigen spesifik yang menimbulkan sensitasi limfosit. Efek protektif IFN- γ terjadi melalui reseptor di

membran sel dan mengaktifkan gen seluler, menginduksi sel untuk memproduksi protein antivirus yang mencegah translasi mRNA virus. IFN juga meningkatkan aktivitas sel T, makrofag, ekspresi MHC dan efek sitotoksik sel *NK* (Baratawidjaja KG, 2002).

2.2 Farmakologi

2.2.1 Struktur

Terdapat lebih dari 30 spesies IFN- α dengan berat molekul sekitar 20.000 dalton, terdiri dari 165-172 asam amino. IFN- α_{2a} dan IFN- α_{2b} berbeda hanya pada satu asam amino dan keduanya dapat dihasilkan oleh *E. coli* menggunakan rekombinan DNA. IFN- β mempunyai struktur homolog dengan IFN- α sebesar 29% tetapi IFN- γ tidak mempunyai struktur yang homolog baik dengan IFN- α maupun IFN- β (Berman et al., 2003).

2.2.2 Absorpsi dan distribusi

Molekul IFN terlalu besar untuk diabsorpsi melalui gastrointestinal atau absorpsi perkutan, untuk mendapatkan efek biologik perlu disuntikan secara sistemik atau dengan intralesi. Absorpsi IFN- α secara sistemik dengan cara intramuskuler (IM) atau subkutan (SC) sebesar 80% sedangkan IFN- γ sebesar 30-70%. Injeksi 5 juta IU/ m^2 IFN- α_{2b} baik secara IM maupun SC mencapai kadar serum puncak dalam 3-12 jam setelah injeksi; kadar serum dari obat tersebut tidak terdeteksi setelah 24 jam. Waktu paruh dari IFN sekitar 3-4 jam (IM) dan 6-7 jam (SC). Pengukuran

konsentrasi serum dilakukan 4-24 jam setelah injeksi IFN- γ (Baratawidjaja KG, 2002).

Tabel 2.1. Daftar zat-zat yang dapat merangsang produksi interferon.

1	Mikroorganisme Virus, Riketsia, bakteri, protozoa, klamidia
2	Ekstrak mikroba Ekstrak bakteri (endotoksin), ekstrak virus (RNA untai ganda) Ekstrak riketsia Ekstrak jamur Ekstrak tumbuh-tumbuhan (fitohemaglutinin)
3	Polimer sintetik Polifosfat (asam poliinosinat / asam polisitidilat), Polisulfat, Polikarboksilat, Politiosfat.

Sumber: Berman et al., 2003.

Tabel 2.2 Interferon

Stiokin	Sumber	Agen perangsang	Fungsi
IFN- α (leukosit)	Monosit, makrofag, sel B, <i>NK</i> , fibroblas	Virus, benda asing	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anti virus, menghambat replikasi virus dengan cara merangsang sel untuk memproduksi berbagai enzim yang menghambat transkripsi RNA virus dan replikasi DNA virus 2. Meningkatkan ekspresi <i>MHC-1</i> yang diperlukan oleh sel $CD8^+$ untuk mengenal antigen virus. 3. Aktivitas sel <i>NK</i>
IFN- β (fibroblas)	Fibroblas, makrofag	Virus, asam nukleat	
IFN- γ (imun)	Makrofag, epitel, fibroblas, sel <i>NK</i> , sel <i>Th1</i> , <i>Tc</i>	Mutagen dan antigen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sitokin aktivator makrofag terpenting 2. Meningkatkan ekspresi <i>MHC-1</i> dan <i>MHC-II</i> 3. Merangsang proliferasi dan diferensiasi sel B 4. Menghambat sintesis IgE yang diinduksi IL-4 5. Menghambat <i>Th2</i> 6. Memacu ekspresi <i>ICAM-1</i> 7. Meningkatkan / menghambat kerja limfokin 8. Meningkatkan aktivitas sel <i>NK</i>, anti virus 9. Meningkatkan ekspresi reseptor IL-2

Sumber: Berman et al., 2003.

Tabel 2.3. Interferon. Preparat-preparat ini telah disetujui PDA

INTERFERON		
Nama generik	Nama dagang	Rute pemberian
IFN α_{2a}	Roferon A	IM,SC
IFN α_{2b}	Intron A	IV,IM,SC,IL
IFN α_{N3}	Alferon N	IL
IFN β_{1a}	Avonex	IM
IFN β_{1b}	Betaseron	SC
IFN ?	Actimmun	SC

digunakan pada multipel sklerosis

Sumber: Berman et al., 2003.

Tabel 2.4. Interferon. Waktu paruh dan efek puncak

	Waktu paruh	Efek puncak
IFN α_{2a}	3,7-8,5 jam (IV,SC)	3,8 jam-7,3 jam (IM,SC)
IFN α_{2b}	2-3 jam (IM,SC)	30 menit (IV), 3-12 jam (IM,SC)
IFN α_{N3}	2-3 jam (IM,SC)	3-12 jam
IFN ? $_{1b}$	38 menit (IV) 2,9 jam (IM)-5,9 jam (SC)	4 jam (IM),7 jam (SC)

Sumber: Berman et al., 2003.

Tabel 2.5. Interferon. Sediaan

	Nama dagang	Sediaan
IFN α_{2a}	Roferon A	3,6,9,36 juta U, vial, 1 kali pakai 3,6,9 jutaU, alat suntik 9,18 juta U vial, beberapa kali penggunaan
IFN α_{2b}	Intron A	3,5,1 0,1 8,25,50 juta U, vial, 1 kali pakai 1 8,25 juta unit, vial, beberapa kali pakai 3,5,10 juta U, pena dengan masing-masing berisi 6 dosis
IFN ?	Actimmun	100 μ g [2 juta unit], vial

Sumber: Berman et al., 2003.

Tabel 2.6. Penyakit-penyakit yang diterapi dengan interferon

I	<p>IFN umum digunakan dalam terapi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kondiloma akuminata (a*) • Limfoma kutaneus sel T (a, β, ?) • Melanoma (a*) • Hemangioma † (a) • Sarkoma kaposi yang berkaitan dengan aids (a*, ?#) • Peyakit granulomatosa keronik (?*)
II	<p>IFN cukup sering digunakan dalam terapi</p> <ul style="list-style-type: none"> • KSB noduler dan supersifial (a) • KSS terutama KSS in situ(a) • Kerantoakantoma (a) • Keloid (a, ?)
III	<p>IFN kadang-kadang digunakan dalam terapi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penyakit behcet (a) • Veruka vulgaris (a,β,?) • Lupus eritematosus (a,?) • Musinosis folikuler

disetujui FDA † : ancaman jiwa, berat, resisten kortikosteroid

sedikit efektif dibandingkan IFN- a

Sumber: Berman et al., 2003.

2.2.3 Metabolisme / ekskresi

IFN manusia tidak dapat melalui barier plasenta, tidak ditemukan adanya interferon manusia yang diekskresi melalui air susu tetapi ditemukan interferon tikus pada air susu. IFN dikatabolisme di ginjal tetapi sejumlah kecil IFN β dan γ tidak dikatabolisme. Degradasi proteolitik IFN selama absorpsi tubular renal tampaknya merupakan mekanisme dan tempat utama inaktivasi IFN pada ginjal. IFN- α_{2b} tidak ditemukan pada sampel urin manusia setelah pemberian secara IM, SC ataupun intravena (IV) (Berman et al., 2003).

2.2.4 Mekanisme kerja

Untuk menjadi aktif, IFN harus terikat pada reseptor spesifik pada permukaan sel target. IFN- α dan $-\beta$ mempunyai reseptor yang sama pada kromosom 21 sedangkan IFN- γ terikat reseptor pada kromosom 6. Kompleks IFN dengan reseptornya masuk ke dalam sel dengan proses endositosis, kemudian IFN dirombak dalam lisosom, untuk kemudian melakukan aktivitas biologiknya di dalam sel (Berman et al., 2003).

Mekanisme kerja IFN $-\alpha_{2a}$ dan $-\alpha_{2b}$ yaitu setelah IFN terikat reseptor membran spesifik akan menginduksi kejadian intraseluler kompleks meliputi induksi enzim-enzim tertentu, supresi proliferasi seluler, aktivitas imunomodulator seperti meningkatkan aktivitas fagositik dari makrofag dan sitotoksitas dari limfosit pada sel target dan menghambat replikasi virus (Berman et al., 2003).

Mekanisme kerja IFN- γ yaitu IFN- γ dihasilkan oleh limfosit T- Th1 dan mengatur fungsi sistem imun. IFN- γ berinteraksi dengan interleukin, menekan kadar IgE, merangsang fungsi fagosit untuk meningkatkan produksi superoksida dan menghambat produksi kolagen (Berman et al., 2003).

2.3 Kondiloma Akuminata

2.3.1 Definisi

Kondiloma akuminata adalah penyakit kulit yang disebabkan *Human Papilloma Virus* (HPV) jenis tertentu, yang ditandai dengan tumor yang tampak seperti kutil, berwarna seperti daging, dapat memberi gambaran *cauliflower* atau buah anggur yang berkelompok, dan terdapat pada daerah genital (Zubier F, 2001).

2.3.2 Epidemiologi

Penyakit ini dijumpai pada usia produktif terutama pada orang dewasa. Di Amerika Serikat, 30-40 juta penduduknya menderita penyakit ini, sementara di Inggris dari 1000 anak-anak yang berusia 16 tahun dengan kondiloma yang dirujuk ke RS di Cambridge, 0,5% menderita *anogenital wart* atau kondiloma akuminata. Dari penelitian Rochester didapatkan peningkatan insiden kondiloma akuminata yang tetap sebanyak 7-8 X selama tahun 1950-1978, bahkan insiden setahun dapat mencapai 106 per 100.000 atau sekitar 0,1%, dengan 0,5% dari penderita adalah dewasa muda. Selain itu dari penelitian Rochester didapatkan perbandingan insiden pada laki-laki dan wanita adalah 1 : 1,4 dengan usia rata-rata pada wanita adalah 22

tahun, dan 26 tahun pada laki-laki. Satu persen dari penduduk dewasa muda (berusia 15-19 tahun) dapat menderita *external genital wart* atau kondiloma akuminata, bahkan insidennya meningkat beberapa kali lipat selama 2 dekade terakhir (Lowy et al., 2003).

2.3.3 Etiologi dan Patogenesis

Penyebab dari kondiloma akuminata adalah Human Papilloma Virus (HPV) yang merupakan DNA Papovavirus yang bermultiplikasi di nukleus dari sel epitel yang terinfeksi. Lebih dari 60 jenis *Human Papilloma Virus* (HPV) yang telah diketahui dan lebih dari 20 jenis *Human Papilloma Virus* (HPV) menginfeksi genitalia. *Human Papilloma Virus* (HPV) tipe 6,11 yang paling sering, selain itu juga tipe 16, 18, 31, 33, bahkan tipe ini berkaitan erat dengan intraepithel neoplasia dan *squamous cell cacinoma* (SSC) yang invasif. Merokok, penggunaan kontrasepsi oral, berganti-ganti pasangan seksual, dan hubungan seksual pada usia dini merupakan faktor risiko dari kondiloma akuminata (Lowy et al., 2003).

Penularannya melalui kontak seksual, baik genital-genital, oral-genital maupun genital-oral. Permukaan mukosa yang lebih tipis lebih *suseptible* untuk inokulasi virus daripada kulit berkeratin yang lebih tebal sehingga mikroabrasi pada permukaan epitel memungkinkan virion dari pasangan seksual yang terinfeksi masuk ke dalam lapisan sel basal pasangan yang tidak terinfeksi. Selain itu penularannya dapat melalui transmisi perinatal, dari ibu dengan kondioma akuminata ke neonatus

sehingga mengakibatkan *external genital wart* atau kondiloma akuminata dan papillomatosis laring (Lowy et al., 2003).

Sel basal merupakan tempat pertama infeksi HPV sehingga setelah inokulasi melalui trauma kecil, virion HPV akan masuk sampai lapisan sel basal epitel. Agar dapat menimbulkan infeksi, HPV harus mencapai epitel yang berdiferensiasi sedangkan sel basal relatif undifferentiated, mereka hanya terstimulasi untuk membelah secara cepat sehingga disini hanya terjadi ekspresi gen HPV. Sesuai dengan pembelahan sel basal, virion HPV akan bergerak ke lapisan epidermis yang lebih atas. Dan hanya lapisan epidermis di atas lapisan basal yang berdiferensiasi pada tahap lanjut, yang dapat mendukung replikasi virus. Ekspresi gen virus pada lapisan ini diperlukan untuk menghasilkan capsid protein dan kumpulan partikel virus. Sesudah itu terjadi pelepasan virus bersama dengan sel epitel yang deskuamasi, kemudian virus baru akan menginfeksi lapisan basal yang lain. Waktu yang dibutuhkan mulai dan infeksi HPV sampai pelepasan virus baru adalah 3 minggu (masa inkubasi kondiloma akuminata 3 minggu sampai 8 bulan) (Lowy et al., 2003).

Pada infeksi virus pertahanan tubuh diperankan oleh T helper dan T sitotoksik. Antigen yang dipresentasikan sel dendritik, akan dikenali oleh T helper melalui MHC II dan dikenali oleh T sitotoksik melalui MHC I, kemudian T helper membantu aktivasi T sitotoksik yang akan melisis protein virus pada sel terinfeksi. Pada infeksi HPV, karena virus non litik maka antigen akan dilepaskan dengan lambat dan sel dendritik tidak diaktifkan. Ada yang berpendapat bahwa kemungkinan respons tidak berperan pada infeksi HPV, tetapi penelitian menunjukkan lesi yang

berhubungan dengan HPV lebih lama, mudah kambuh, dan lebih lebar pada penderita imunodefisiensi terutama imunitas seluler. Selain itu pada infeksi HPV yang berperan adalah respons Th1 dengan adanya IL-12, yang menginduksi IFN membantu aktivasi T sitotoksik dan meningkatkan aktivitas NK *cell sitotidal*. Ada penemuan yang tidak diduga, dengan dihasilkannya IL-12 oleh keratinosit pada kondiloma akuminata yang mengalami regresi. Keadaan ini menimbulkan dugaan bahwa IL-12 mungkin memiliki efek antivirus, selain itu didapatkan infiltrasi limfosit terutama makrofag dan CD4, dengan demikian terdapat aktivitas sistem imun pada infeksi HPV terutama respons Th1 (Stanley, 1998).

Infeksi HPV memiliki hubungan dengan kanker serviks, terutama yang disebabkan HPV tipe 16 dan 18, yang merupakan faktor risiko utama perkembangan HPV menjadi kanker serviks. Hal ini disebabkan oleh aktivitas gen E6 dan E7 dari HPV yang membentuk ikatan kompleks dengan protein p53 dan pRB sehingga melalui ikatan tersebut akan terjadi degradasi dan inaktivasi secara fungsional dari kedua protein tersebut. Inaktivasi tersebut menyebabkan fungsi kedua protein yaitu aktivitas supresi tumor dan menghambat pertumbuhan epitel yang berlebihan, tidak dapat dilaksanakan sehingga terjadi karsinogenesis serviks (Sykes, 1995).

2.3.4 Gambaran Klinis

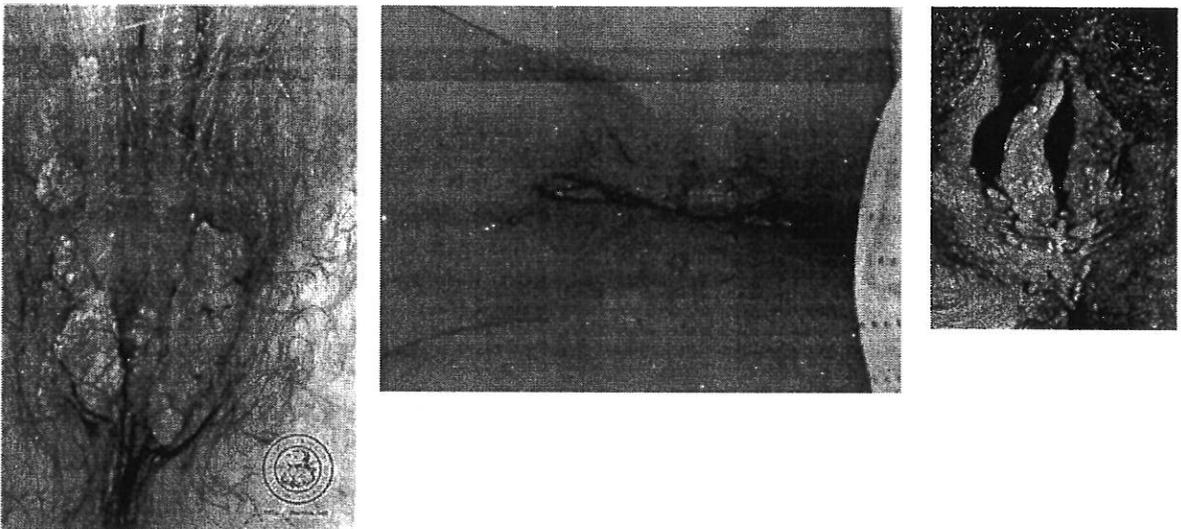
Kondiloma akuminata pada umumnya asimtomatis, tetapi dapat menimbulkan ketidaknyamanan karena mengakibatkan gatal, lembab, perdarahan, dispareunia, rasa terbakar, dan menimbulkan *discharge* (Lowy et al., 2003).

2.3.5 Infeksi Kilnis

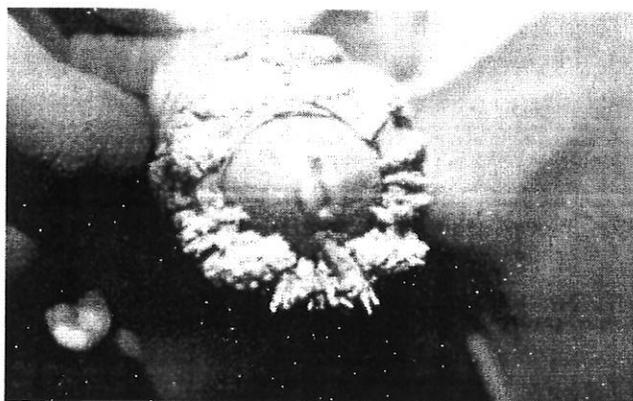
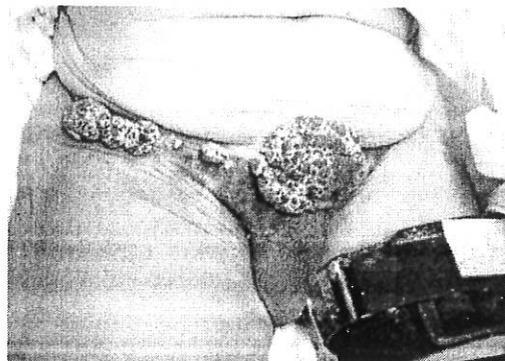
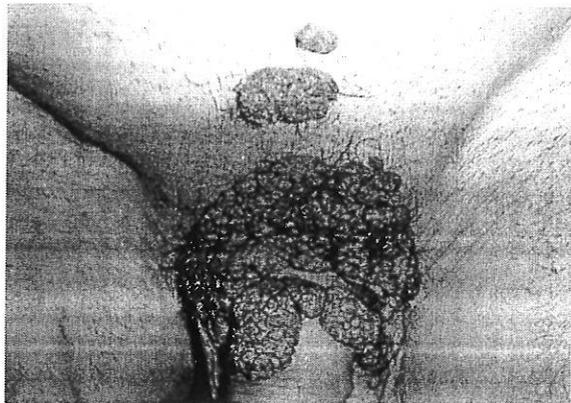
Morfologinya dapat berbentuk (Zubier F, 2001):

1. Kondiloma akuminatum, bentuk klasik dari *genital wart* seperti bunga kol yang menonjol.
2. Papula halus (*smooth papular form /sessile*), papul kecil, halus, berwarna seperti daging atau papul hiperpigmentasi yang mungkin bergabung membentuk *plaque*.
3. Papula keratotik atau seperti veruka vulgaris
4. Veruka plana.

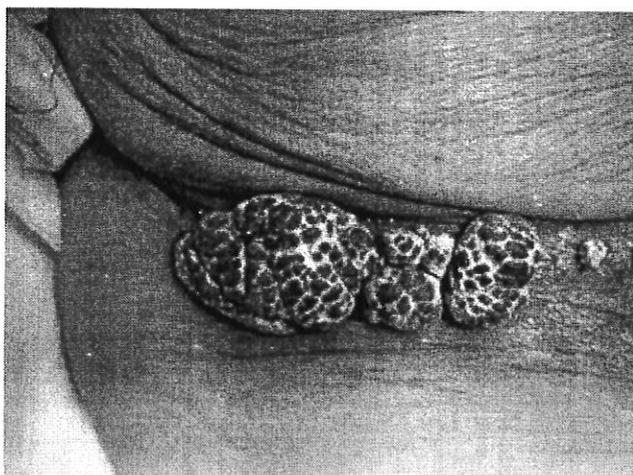
Pada laki-laki berupa *papul verrucous* tetapi kadang juga didapatkan bentuk *flat wart*. Pada wanita, di vulva bentuk *verrucous* sedangkan di vagina bentuk flat.



Gambar 2.1 Kondiloma akuminata di vagina
Sumber: (Zubier F, 2001).



Gambar 2.2 Kondiloma akuminata di Penis
Sumber: (Zubier F, 2001).



Gambar 2.3 Kondiloma akuminata di anus
Sumber: (Zubier F, 2001).

2.3.6 Infeksi Subklinis

Hanya tampak dengan alat bantu misal asam asetat 3-5%, lensa pembesar, dan kolposkop, namun secara histopatologis menunjukkan adanya infeksi HPV (Zubier F, 2001).

2.3.7 Infeksi Laten

Tidak tampak infeksi HPV baik secara khnis, dengan alat bantu, maupun secara histopatologis. DNA HPV dapat dideteksi pada epitel yang tampak normal dengan teknik biologi molekuler (Zubier F, 2001).

Daerah predileksinya sulkus koronarius, glans penis, muara uretra eksterna, korpus, pangkal penis, perineum (pria), labia, klitoris, vagina, serviks (wanita), perianal, anal, rektum dan orofaring (kedua jenis kelamin). Di daerah vagina dan serviks, kondiloma akuminata berbentuk *flat* (datar) (Zubier F, 2001).

Jika terjadi infeksi sekunder, warna kemerahan pada kondiloma akuminata akan berubah menjadi keabu-abuan dan berbau tidak enak.

2.3.8 Laboratorium

Di samping pemeriksaan klinis, dapat pula dilakukan pemeriksaan laboratorium untuk membantu menegakkan diagnosis, antara lain sebagai berikut (Lowy et al., 2003):

2.3.8.1 Acetowhitening

Tes ini menggunakan larutan asam asetat 3-5% dalam akuades, dapat menolong mendeteksi infeksi HPV subklinis atau untuk menentukan batas pada lesi datar. Pemeriksaan ini menolong dalam membatasi infeksi HPV ke serviks dan anus. Sensitivitas *acetowhitening* pada infeksi HPV cukup baik dan untuk beberapa lesi hasil pemeriksaan tersebut lebih baik dibandingkan dengan hasil pemeriksaan histopatologi pada biopsi rutin. *Acetowhitening* pada lesi genital eksternal tidak spesifik untuk kondiloma (Lowy et al., 2003).

2.3.8.2 Pap Smear

Seluruh wanita seharusnya dimotivasi untuk melakukan *pap smear* setiap tahun karena HPV merupakan penyebab utama pada patogenesis kanker serviks. *Anal pap smear test* dengan *cervixcal brush* dan larutan fiksasi membantu dalam mendeteksi kelainan pada anus. Oleh karena itu, setiap wanita dengan kondiloma akuminata atau yang merupakan pasangan seksual pria penderita kondiloma akuminata sebaiknya dilakukan *pap smear* (Lowy et al., 2003).

2.3.8.3 Dermatopatologi (Biopsi)

Biopsi diindikasikan pada keadaan berikut (Lowy et al., 2003):

- a. Diagnosis tidak pasti
- b. Lesi tidak berespons terhadap terapi standar
- c. Lesi menjadi lebih buruk selama terapi

- d. Penderita immunocompromised
- e. Kondiloma berpigmen, indurasi, terinfeksi dan atau timbul ulkus
- f. Seluruh lesi serviks

Pemeriksaan biopsi ini juga diindikasikan untuk mengkonfirmasi dan untuk menyingkirkan SCCIS atau *squamous cell carcinoma invasive*. Pada kondiloma akuminata didapatkan akantosis dan papillomatosis pada lapisan malpighi, dengan penebalan dan elongasi rete ridge. Pada lapisan malpighi bagian atas didapatkan banyak sel vakuolisasi, tetapi distribusinya terbatas dan tidak ditemukan pada seluruh bagian. pembuluh darah kapiler berliku-liku dan meningkat. Lapisan tanduk mengalami parakeratosis, terutama pada lesi di permukaan mukosa. Stratum korneum tidak terlalu tebal. Dapat pula diperoleh gambaran mitosis, koilositosis nukleus, dobel nukleus dan apoptosis keratinosit. Selain itu didapatkan infiltrasi sel radang MN ke dalam dermis (Makes et al., 1996).

2.3.8.4 Deteksi DNA HPV

Adanya DNA HPV dan tipe HPV yang spesifik dapat ditentukan dengan hibridisasi pada hapusan dan spesimen biopsi. Ada beberapa teknik hibridisasi, antara lain hibridisasi insitu, *Southern blot*, *Northern blot*, *dot blot*, *filter insitu hybridization*, dan *polymerase chain reaction*. Ada beberapa pertimbangan dalam pemilihan metode hibridisasi, antara lain: bahan kimis yang dianalisis, kondisi bahan klinis, ukuran sampel klinis atau hasil DNA selular, sensitivitas, spesifisitas tipe HPV serta kepraktisan tes (Makes et al., 1996).

2.3.8.5 Serologi

Kejadian kondiloma akuminata merupakan pertanda kegiatan seksual yang tidak aman sehingga tes serologis untuk sifilis dilakukan pada seluruh pasien untuk menyingkirkan koinfeksi dengan *Treponema pallidum*, dan seluruh pasien dilakukan tes HIV (Makes et al., 1996).

2.3.9 Diagnosis Banding

1. Veruka vulgaris: vegetasi yang tidak bertangkai, kering dan berwarna abu-abu atau sama dengan warna kulit.
2. Kondiloma lata: sifilis stadium II, klinisnya berupa papula dengan permukaan yang lebih halus dan bentuknya lebih bulat daripada kondiloma akuminata, terdapat pada daerah lipatan yang lembab seperti anus dan vulva. Selain itu ditemukan *Treponema pallidum*.
3. Karsinoma Sel skuamosa: vegetasi seperti kembang kol, mudah berdarah, dan berbau.
4. Nodul skabies: terdapat tanda kardinal, yaitu pruritus nokturna, menyerang manusia secara kelompok, adanya terowongan (kunikulus) yang berwarna putih atau abu-abu dengan papula atau vesikel di ujungnya serta ditemukan adanya tungau.
5. Moluskum contagiosum: berupa papula miliar kadang lentikular dan berwarna putih seperti lilin, berbentuk kubah, ditengahnya terdapat lekukan (*delle*).

Pada pemeriksaan histopatologi didapatkan badan moluskum yang mengandung partikel virus di daerah epidermis.

6. Folikulitis: berupa papula atau pustula yang eritematosa dan di tengahnya terdapat rambut, hiasanya multipel.
7. Seboroik keratosis: sering mengeluh gatal, mula-mula bercak coklat kehitaman makin lama makin besar menjadi papula dengan permukaan verukous (Makes et al., 1996).

2.3.10 Komplikasi

1. Kerusakan lapisan kulit yang *localized*.
2. Perubahan menjadi keganasan baik pada laki-laki maupun wanita.
3. Penurunan ke janin maupun pasangan seksual.
4. Kekambuhan kondiloma akuminata (Makes et al., 1996).

2.3.11 Penatalaksanaan

IFN di dalam tubuh menyebabkan sel menjadi lebih resisten terhadap infeksi virus. Disamping itu dapat menyebabkan *natural killer cell* lebih agresif membunuh sel yang terinfeksi. IFN tidak hanya dihasilkan oleh limfosit, akan tetapi juga makrofag dan sel-sel tubuhsendiri. Dikenal ada 3 jenis IFN, yaitu IFN-alfa yang berasal dari limfosit, IFN-beta berasal dari fibroblas dan IFN-gama berasal dari limfosit sebagai respons terhadap, antigen (Berman et al., 2003).

IFN secara *in vitro* mempunyai aktivitas sebagai antivirus, imunomodulator dan antiproliferasi, yang semua akan berguna pada tumor jinak akibat infeksi virus misalnya kondiloma akuminata. Sebagai antivirus, IFN bersatu dengan reseptor pada permukaan sel serta mengaktifkan enzim sitoplasma, kemudian proses sintesis protein virus dihalangi (Berman et al., 2003).

Banyak pilihan pengobatan untuk kondiloma akuminata, antara lain dengan menggunakan terapi sistemik yaitu dengan penggunaan IFN-alfa. IFN yang digunakan dalam terapi kondiloma akuminata adalah interferon yang diambil langsung dari tubuh manusia, terkadang ditambah zat-zat tertentu yang dapat meningkatkan kerja dari interferon (Vilcek, 2003).

2.3.12 Pencegahan

Salah satu cara yang paling praktis untuk menghindari penyakit menular seksual adalah dengan melakukan hubungan seksual dengan satu orang yang telah diketahui kesehatannya atau dengan kata lain melakukan hubungan seksual yang lebih aman (Berman et al., 2003).

2.3.13 Prognosis

Tingkat kekambuhan lebih dari 50% sesudah 1 tahun dan dapat terjadi karena (Zubier F, 2001):

1. Infeksi ulang dan kontak seksual
2. Masa inkubasi HPV yang panjang

3. Lokasi virus pada lapisan kulit superfisial yang jauh dari kelenjar limfe
4. Menetapnya virus pada kulit di sekitar lesi, folikel rambut atau tempat yang tidak dapat dijangkau oleh intervensi yang digunakan
5. Lesi yang tidak dijumpai atau lesi yang dalam
6. Lesi subklinis
7. Keadaan immunosupresi yang mendasari.

2.4 Penggunaan Interferon terhadap Kondiloma Akuminata

2.4.1 Kondiloma Akuminata (Kutil Genital)

Kondiloma akuminata merupakan manifestasi dari infeksi *human papillomavirus* (HPV), biasanya HPV tipe 6 dan 11. Kutil yang tidak respons dengan terapi konvensional dan pasien yang penyakitnya cukup berat sehingga mengganggu kehidupan sosial dan fisik merupakan kandidat terapi dengan IFN. IFN- α disetujui FDA untuk terapi kondiloma akuminata pada pasien berusia > 18 tahun (Berman et al., 2003).

Pada penelitian plasebo-kontrol buta ganda, intralesi (IL) IFN- α_{2b} dikatakan aman dan efektif dalam terapi kondiloma akuminata pada permukaan luar dari genital dan area perianal. Penelitian 487 lesi diterapi dengan injeksi intralesi 0,1 ml (1 juta IU IFN- α_{2b}) per lesi, 3 kali per minggu selama 3 minggu dan 539 lesi diinjeksi dengan plasebo. Setelah 17 minggu terapi, 52% kutil yang diterapi IFN hilang lengkap, dibandingkan dengan 24% pada lesi yang diberi plasebo. Pada kelompok

pasien yang diterapi IFN dimana lesinya hilang dilakukan evaluasi dengan hasil 81% lesi tidak muncul lagi dalam periode 9-33 bulan (Berman et al., 2003).

Terapi IFN- α sistemik jangka pendek tidak terbukti efektif untuk terapi kondiloma . Rekombinan IFN- α yang diberikan secara SC, 1 kali sehari (100 μ g) selama 2 bagian terapi yaitu 1 minggu terapi diselingi bebas terapi selama 3 minggu, gagal menunjukkan respons terapeutik. Juga tidak terdapat perbedaan besar angka kesembuhan yang diamati ketika eksisi bedah dibandingkan kombinasi eksisi bedah dengan tambahan rekombinan IFN- α yang diberikan secara SC selama 1 minggu (Berman et al., 2003).

IFN- α_{2b} merupakan terapi lini ke-3 pada kondiloma akuminata. Percobaan buta ganda, secara acak untuk membandingkan IFN α_{2b} dengan plasebo dalam mengobati kondiloma akuminata. IFN efektif dan merupakan terapi yang dapat diterima (kesembuhan lengkap sebesar 36% pada kutil yang diterapi dengan interferon) Penelitian lainnya memberikan hasil bahwa kesembuhan lengkap dialami oleh 62% pasien pada kelompok terapi dibandingkan 21% pada kelompok plasebo. Hasil terapi lebih baik saat IFN dikombinasi dengan bedah beku, podofilin atau laser ablatif (Berman et al., 2003).

Kesimpulannya adalah data terapi IFN secara sistemik, intralesi dan topikal untuk kondiloma akuminata tidak terbukti bahwa modalitas ini lebih baik dibandingkan modalitas lainnya. Akan tetapi banyak data mengenai keberhasilan IFN dari pasien yang telah gagal modalitas terapi lainnya. Pertimbangan biaya, efek samping dan kunjungan yang berulang, IFN sebaiknya diberikan pada pasien yang

mempunyai motivasi kuat, yang telah gagal dengan terapi yang lebih sederhana dan biaya lebih murah (Berman et al., 2003).

Cara pemakaian IFN diberikan dalam bentuk injeksi intramuskuler dan intralesi. Lawrence et al., 1986 melaporkan bahwa pemberian IFN-alfa intralesi 3 kali seminggu memberikan hasil yang baik pada penderita kondiloma akuminata dan cukup aman. Menurut Reichman 1988 pemberian interferon yang lebih lama akan meningkatkan eradikasi virus dan menekan proliferasi sel secara total. Cara pemberian IFN intralesi dengan cara diberikan suntikan di bawah lesi dengan dosis 250.000 U-2,5 juta U setiap kali pengobatan. Dilakukan 2 kali seminggu sampai maksimum 8 minggu (Berman et al., 2003).

2.5 Kontraindikasi

Hipersensitivitas obat, kehamilan, hepatitis autoimun, mielosupresi, kejang, penyakit jantung, penyakit hati, penyakit ginjal, depresi, kelainan susunan saraf pusat, diabetes, kelainan tiroid, preparat nefrotoksik, kelainan autoimun, penggunaan vaksin (Berman et al., 2003).

2.6 Efek Samping Utama

Efek samping IFN tergantung dosis dan umumnya membaik atau berkurang selama terapi dilanjutkan atau pengurangan dosis. Efek samping bersifat reversibel jika terapi dihentikan, seperti panas, mialgia, sakit kepala dan leukopenia (Berman et al., 2003).

2.6.1 Reaksi Kutaneus

Sekitar 5% pasien multipel sklerosis yang diterapi dengan IFN- β_{1b} mengalami nekrosis kulit pada tempat injeksi sebagai keadaan sekunder dari vaskulopati lokal. Plakat psoriasis juga dapat berkembang pada tempat injeksi IFN, juga dapat menyebabkan kekambuhan (flare) psoriasis pada pasien yang menerima IFN (Berman et al., 2003).

2.6.2 Gejala Seperti Influenza

Efek samping yang paling sering adalah gejala seperti influenza yaitu demam, menggigil, kelelahan, mialgia, sakit kepala dan artralgia. Efek ini umumnya berhubungan dengan dosis dan paling sering terjadi pada dosis awal terapi. Kadang terjadi granulomasitopenia, trombositopenia, neurotoksisitas, alopesia, hepatotoksisitas dan pembentukan autoantibodi. Berdasarkan pengamatan bahwa umumnya individu yang sehat, yang mendapat IFN-a, SC dengan dosis < 3 juta IU setiap selang sehari, gejala seperti flu dapat ditolerir atau tidak terjadi efek samping. Profilaksis (1-2 jam sebelum injeksi) dengan asetajninofen (650 mg), aspirin (650 mg) atau obat antinflamasi non steroid (misalnya ibuprofen 400 mg) membantu mencegah efek ini (Berman et al., 2003).

2.6.3 Pengaruh Neurologik Dan Psikiatrik

Diplegia spastik telah dilaporkan terjadi pada 5 dari 26 pasien dengan hemangioma yang diterapi dengan IFN-a_{2a} 1,02-3,60 juta IU/ hari. Pengawet seperti

benzil dan fenol terdapat pada solusio injeksi diduga memainkan peranan dan pengawet dengan solusio bebas saline dianjurkan oleh penulis. Depresi dan kelakuan bunuh diri meliputi pikiran bunuh diri, percobaan dan kejadian bunuh diri telah dilaporkan sehubungan dengan terapi IFN-a (Berman et al., 2003).

2.6.4 Pengaruh Kardiovaskuler

Hipotensi, aritmia atau takikardi (detak jantung >150 kali/ menit) terlihat sehubungan dengan terapi IFN. Hipotensi dapat terjadi saat pemberian IFN atau 2 hari pasca terapi dan memerlukan terapi suportif seperti penggantian cairan untuk mempertahankan volume intravaskuler. Meskipun efek samping ini diatasi terutama dengan modifikasi dosis IFN atau dengan menghentikan terapi, efek samping ini memerlukan terapi tambahan spesifik. Pasien dengan riwayat dengan infark miokard atau riwayat aritmia perlu pengawasan yang ketat (Berman et al., 2003).

2.6.5 Rhabdomyolisis

Rhabdomyolisis kadang terlihat dan terbukti fatal pada 1 orang pasien yang diterapi dengan IFN- α_{2b} dosis tinggi (20 juta IU, IV, 2 kali sehari selama 5 hari). Peningkatan serum kreatinin menandakan perlunya pengurangan dosis atau penghentian terapi, tergantung pada parahnya peningkatan kreatinin tersebut (Berman et al., 2003).

2.6.6 Efek Pada Gastrointestinal Dan Supresi Sumsum Tulang

Gangguan gastrointestinal seperti mual, muntah, diare, anoreksia dan hepatitis dapat terjadi. Kasus fatal dari hepatitis telah dilaporkan pada pasien yang mendapat IFN dosis tinggi. Supresi sumsum tulang merupakan efek samping IFN lainnya dan ini merupakan masalah terutama pada pasien yang mendapat terapi dosis tinggi atau dikarenakan sebab lainnya yang menyebabkan supresi sumsum tulang (misalnya penggunaan obat-obatan lain yang bersamaan). Evaluasi serial dari tes fungsi hepar dan hitung darah lengkap dianjurkan (Berman B, Araujo TD, Lebwohl M, 2003).

2.6.7 Efek Samping Lainnya

Antibodi netralisasi dapat terjadi pada pasien yang mendapat IFN- α_{2a} atau α_{2b} , dan tampaknya spesifik pada IFN rekombinan dan bukan IFN natural. Pemakaian jangka panjang IFN- α_{2a} , berkembangnya antibodi netralisasi pada pasien *hairy cell leukemia* berhubungan dengan berkembangnya resistensi IFN- α_{2a} dan memburuknya penyakit. Pasien-pasien ini memberikan respons pada terapi selanjutnya dengan IFN- α natural (Berman et al., 2003).

2.7 Interaksi

IFN dapat menyupresi P450, hal ini dapat mengurangi metabolisme beberapa obat yang dimetabolisme oleh enzim P450.

Penelitian pada 9 pasien, injeksi IM tunggal IFN- α_{2a} dan injeksi tunggal aminofilin memperlihatkan pengaruh yang bervariasi dari bersihan aminofilin (Baratawidjaja KG, 2002).

2.8 Penggunaan Pada Wanita Hamil

IFN termasuk kategori C untuk wanita hamil, walaupun tidak diketahui adanya IFN yang diekskresi melalui air susu ibu, tetapi IFN ditemukan diekskresi pada air susu tikus (Berman et al., 2003).

2.9 Peringatan

Kejadian efek samping sedang sampai berat memerlukan modifikasi dalam dosis regimen untuk pasien atau pada beberapa kasus perlu penghentian terapi dengan IFN α . Karena demam dan gejala seperti flu berhubungan dengan pemberian IFN- α . IFN harus diberikan dengan hati-hati pada pasien dengan kondisi medis tertentu seperti dengan riwayat penyakit jantung (angina yang tidak stabil, gagal jantung tidak terkontrol), penyakit paru (penyakit paru obstruksi kronik) atau diabetes melitus dengan ketoasidosis, kelainan koagulasi (tromboplebitis, emboli pulmonal) atau mielosupresi berat. IFN harus diberikan SC dan bukan IM pada pasien dengan hitung trombosit kurang dari 50.000 (Berman et al., 2003).

Penggunaan IFN- α pada anak remaja belum diteliti. IFN- α memberikan pengaruh pada siklus menstruasi dan menurunkan serum estradiol dan progesteron. Penggunaan dosis tinggi melebihi dosis penggunaan pada manusia, IFN- α

menyebabkan abortus pada binatang. Pertimbangan pemberian dilakukan pada pasien hamil dan anak remaja (Baratawidjaja KG, 2002).

2.10 Pengawasan

Pemberian IFN (X2_a dan 2b)

1. Pemeriksaan awal, kemudian diulang setiap bulan: pemeriksaan darah lengkap, elektrolit, fungsi hepar, TSH, fungsi ginjal.
2. Pemeriksaan awal, jika diperlukan: foto toraks
3. Pasien dengan kelainan jantung: EKG, kemudian dilakukan pada periode tertentu.
4. Pasien dengan melanoma: pemeriksaan darah lengkap dan fungsi hepar kemudian setiap minggu selama induksi, kemudian setiap bulan.
5. Pasien dengan hepatitis B atau C: fungsi hepar, waktu pembekuan, albumin, bilirubin, kemudian pengawasan ketat selama terapi.

Pemberian IFN ? memerlukan pemeriksaan darah lengkap, urinalisis, fungsi hepar dan ginjal saat awal terapi dan diulang setiap 3 bulan (Berman et al., 2003).

BAB III

PENGGUNAAN INTERFERON PADA KONDILOMA AKUMINATA DITINJAU DARI SUDUT ISLAM

3.1. Kulit dalam Pandangan Islam

3.1.1 Pergantian Kulit pada Manusia

Telah dijelaskan oleh Allah SWT dalam firman-Nya:

إِنَّ الَّذِينَ كَفَرُوا بِآيَاتِنَا سَوْفَ نُصَلِّيهِمْ نَارًا كُلَّمَا نَضِجَتْ جُلُودُهُمْ بَدَّلْنَاهُمْ جُلُودًا
غَيْرَهَا لِيَذُوقُوا الْعَذَابَ إِنَّ اللَّهَ كَانَ عَزِيزًا حَكِيمًا ﴿٥٦﴾

Artinya: “*Sesungguhnya orang-orang kafir terhadap ayat-ayat Kami, kelak akan Kami masukkan mereka ke dalam neraka, setiap kali kulit mereka terbakar hangus, kami ganti kulit mereka dengan kulit yang lain agar mereka merasakan pedihnya azab. Sesungguhnya Allah MahaPerkasa lagi Maha Bijaksana.*” (Q.S. An-Nisaa (4):56).

Ditinjau secara anatomi lapisan kulit kita terdiri atas 3 lapisan global yaitu; Epidermis, Dermis, dan Sub Cutis. Pada lapisan Sub Cutis banyak mengandung ujung-ujung pembuluh darah dan syaraf. Pada saat terjadi *Combustio grade III* (luka bakar yang telah menembus subcutis) salah satu tandanya yaitu hilangnya rasa nyeri dari pasien. Hal ini disebabkan karena sudah tidak berfungsinya ujung-ujung serabut syaraf *afferent* dan *efferent* yang mengatur sensasi persepsi. Itulah sebabnya Allah menumbuhkan kembali kulit yang rusak pada saat ia menyiksa hambaNya yang kafir supaya hambaNya tersebut dapat merasakan pedihnya azab Allah tersebut (Akhmad Khan, 2006). \

3.2 Ketentuan Umum Tentang Kesehatan Menurut Islam

Sehat (Arab" *al-shihah*), dalam Islam bukan hanya merupakan sesuatu yang berhubungan dengan masalah fisik (jasmani), melainkan juga menyangkut masalah psikis (jiwa). Karena itulah Islam memperkenalkan konsepsi *al-shihhah wa al'afiyat* (lazim diucapkan sehat wal'afiat). Maksud dari konsep ini yakni suatu kondisi sehat di mana seseorang mengalami kesehatan yang paripurna, jasmani, dan rohani atau fisik dan psikis. Jika makna sehat seluruhnya berhubungan dengan masalah fisik-ragawi, maka makna al'afiat ialah segala bentuk perlindungan Allah SWT untuk hamba-Nya dari segala macam tipu daya. Atau, menurut Quraish Shihab ialah berfungsinya seluruh anggota tubuh manusia sesuai dengan tujuan pencipta-Nya (Shihab, 1999).

Kesehatan adalah rahmat Allah yang sangat besar, oleh karena itu, agama Islam sangat menekankan agar manusia menjaga kesehatannya, juga menjaga setiap penyebab yang dapat menjadikannya menderita sakit. Datangnya penyakit pada umumnya, disebabkan oleh "salah atur" dalam masalah makan, minum, *muamalat* atau yang berhubungan dengan fisik, tidak menjaga kebersihan, sembrono terhadap berbagai sarana medis, tidak mengedepankan pola hidup sehat, seperti anjuran tentang menjaga kesehatan, kebersihan, pola makan, menjaga kehormatan dari perbuatan keji, menjauhkan diri dari mengkonsumsi *khamr* dan berbagai zat adiktif, dan lain-lain (Zuhroni dkk, 2003).

Menjaga kesehatan merupakan bagian dari ibadah. Dengan jiwa dan raga yang sehat manusia dapat melakukan amal yang berguna, karena itu jika kesehatannya

tidak disyukuri sebagai nikmat dari Allah yang perlu dijaga dan tidak dipergunakan untuk ibadah, maka ia tertipu (merugi) (Shihab,1999).

Pada kenyataannya banyak manusia yang tidak menggunakan kedua nikmat yang Allah berikan kepada mereka, justru mereka mengabaikan sebagaimana Rasulullah SAW bersabda:

نِعْمَتَانِ مَغْبُونٌ فِيهِمَا كَثِيرٌ مِنَ النَّاسِ الصَّحَّةُ وَالْفَرَاغُ (رواه البخاري)

Artinya : “Ada dua nikmat yang kebanyakan manusia tertipu karenanya kesehatan dan waktu luang”. (HR. Al-Bukhari).

Hadits di atas menjelaskan bahwa kesehatan merupakan suatu nikmat yang hanya disadari oleh manusia jika dalam keadaan sakit sehingga tidak dapat menjalankan aktivitas sehari-hari. Dengan adanya tubuh yang sehat, maka ibadah yang dilakukan akan dapat lebih sempurna. Melihat besarnya pengaruh kesehatan terhadap kesempatan beribadah kepada Allah maka sudah sepantasnya jika kesehatan badan didahulukan dari kesehatan agama (Zuhroni, 2003).

Hal ini sejalan dengan sabda Rasulullah SAW:

صِحَّةُ الْأَبْدَانِ مَقَدَّمٌ عَلَى صِحَّةِ الْأَدْبَانِ

Artinya : “Kesehatan badan didahulukan atas kesehatan agama” (Al-Hadits).

Tiap manusia diharuskan menjaga, memelihara dan bertanggungjawab atas tubuhnya agar tetap dalam keadaan sehat, sehingga dapat digunakan seoptimal

mungkin untuk beribadah, juga dapat dipertanggungjawabkan di kemudian hari di hadapan Allah SWT (Shihab, 1999).

Menjaga agar tetap sehat dan tidak terkena penyakit adalah lebih baik daripada mengobati. Untuk itu, sejak dini diupayakan agar orang tetap sehat. Menjaga kesehatan termasuk kesehatan mata diwaktu sehat adalah lebih baik daripada meminum obat saat sakit. Dalam Kaidah Ushuliyat dinyatakan (Zuhroni, 2003).

الْمَنْعُ أَسْهَلُ مِنَ الرَّفْعِ

Artinya : “Menolak lebih mudah dari menghilangkan”.

Prinsip utama dalam kesehatan adalah mengupayakan secara teratur dan optimal agar orang menjadi kuat. Hal ini sejalan dengan pernyataan nabi SAW (Zuhoni, 2003):

الْمُؤْمِنُ الْقَوِيُّ خَيْرٌ وَأَحَبُّ إِلَى اللَّهِ مِنَ الْمُؤْمِنِ الضَّعِيفِ
(رواه مسلم)

Artinya : Dari Abu Hurairah ra. Ia berkata, Rasulullah SAW bersabda: “Seorang mukmin yang kuat lebih baik dan lebih disukai Allah daripada mukmin yang lemah” (HR.Muslim).

Adapun orang yang dikatakan sakit menurut kedokteran dapat diartikan sebagai gangguan fisik, mental, dan sosial serta adanya cacat (Hawari, 1987).

Sedangkan sakit menurut Islam adalah salah satu 4 prinsip sehat sakit yaitu sakit fisik, mental, sosial dan agama.

1. Sakit fisik

Penyakit fisik adalah keadaan dimana kondisi tubuh seseorang dalam keadaan tidak normal atau pathologi baik secara anatomis maupun secara fisiologis (Thohir, 1989).

Sakit hendaknya dipandang sebagai suatu ujian atau musibah dari Allah, sesuai dengan Firman Allah:

وَلَنَبْلُوَنَّكُمْ حَتَّىٰ نَعْلَمَ الْمُجْتَهِدِينَ مِنكُمُ وَالصَّابِرِينَ وَنَبْلُوَنَّكُمْ
أَخْبَارَكُمْ ﴿٣١﴾

Artinya: “Dan sesungguhnya kami benar-benar akan menguji kamu agar kami mengetahui orang-orang yang berjihad dan bersabar di antara kamu, dan agar kami menyatakan (baik buruknya) hal ihwalmu” (QS. Muhammad (47): 31).

2. Sakit psikologik disebut juga penyakit jiwa atau mental diantaranya seperti was-was, patah hati, putus asa, kepribadian ganda, dan sebagainya. Salah satu ayat mengenai hal tersebut adalah:

يٰۤاَيُّهَا الَّذِيْنَ اٰمَنُوْا فَتَحَسَّسُوْا مِنْ يُّوسُفَ وَاٰخِيْهِ وَلَا تَأْيِسُوْا مِنْ رُّوْحِ
اَللّٰهِ اِنَّهُ لَا يَأْيِسُ مِنْ رُّوْحِ اَللّٰهِ اِلَّا الْقَوْمُ الْكٰفِرُوْنَ ﴿٨٧﴾

Artinya: “Sesungguhnya tiada berputus asa dari rahmat Allah melainkan kaum kafir” (QS. Yusuf (12): 87).

3. Sakit sosial

Yang dimaksud dengan sakit sosial adalah, sakit karena kekurangan makanan, harta dan keberanian.

Di dalam salah satu ayat Al Qur'an dijelaskan mengenai sakit sosial yaitu :

وَلَتَبْلُؤَنَّكُمْ بِشَيْءٍ مِّنَ الْخَوْفِ وَالْجُوعِ وَنَقْصٍ مِّنَ الْأَمْوَالِ
وَالْأَنْفُسِ وَالْثَمَرَاتِ وَيَشِيرُ^ق الصَّابِرِينَ ﴿١٥٥﴾

Artinya: “Dan sungguh akan kami berikan cobaan kepadamu dengan sedikit ketakutan, kelaparan, kekurangan harta, dan buah-buahan. Dan berikanlah berita gembira kepada orang-orang yang sabar” (QS. Al Baqarah (2): 155).

4. Sakit agama

Yaitu orang yang terganggu keimanannya, lalai dalam melaksanakan perintah Allah dan tidak peduli dalam larangannya.

Bagi orang-orang yang sakit agama merupakan orang-orang yang tidak beruntung. Sesuai dengan firman Allah SWT :

قَدْ أَفْلَحَ الْمُؤْمِنُونَ ﴿١﴾ الَّذِينَ هُمْ فِي صَلَاتِهِمْ خَانِعُونَ ﴿٢﴾
وَالَّذِينَ هُمْ عَنِ اللَّغْوِ مُعْرِضُونَ ﴿٣﴾ وَالَّذِينَ هُمْ لِلزَّكَاةِ فَاعِلُونَ ﴿٤﴾

Artinya: “Sesungguhnya beruntung orang-orang yang beriman (yaitu) orang-orang yang khusyuk dalam sholatnya dan orang-orang yang menjauhkan diri dari (perbuatan dan perkataan) yang tiada berguna, dan orang-orang yang menunaikan zakat” (QS Al-Mu'minun (23): 1-4).

Demikianlah ajaran Islam mengenai kesehatan bagi siapa saja yang menjaga dirinya, dia akan meraih manfaat dunia dan akhirat sekaligus.

Kondiloma akuminata yang sekarang diderita oleh manusia, ada dua kemungkinan:

1. Dianggap sebagai cobaan, Mereka harus bersabar atas musibah itu, tercakup dalam kandungan ayat al-quran :

كُلُّ نَفْسٍ ذَائِقَةُ الْمَوْتِ وَنَبَلَّوْكُمْ بِالشَّرِّ وَالْخَيْرِ فِتْنَةً وَإِلَيْنَا تُرْجَعُونَ ﴿٣٥﴾

Artinya : *Kami akan menguji kamu dengan keburukan dan kebaikan sebagai cobaan (yang sebenar-benarnya), dan hanya kepada kamilah kamu dikembalikan (QS. Al-Anbiya' (21) :35).*

2. Dianggap sebagai kutukan Allah SWT, yang terkena pada orang yang banyak berbuat dosa, melampaui batas seksual, melanggar ketentuan Allah SWT. Kehidupan yang demikian itu telah diperintahkan oleh Allah SWT dalam firman-Nya:

فَلَمَّا نَسُوا مَا ذُكِّرُوا بِهِ فَتَحْنَا عَلَيْهِمْ أَبْوَابَ كُلِّ شَيْءٍ حَتَّىٰ إِذَا فَرِحُوا بِمَا أُوتُوا أَخَذْنَاهُمْ بَغْتَةً فَإِذَا هُمْ مُبْلِسُونَ ﴿٤٤﴾

Artinya: *“Maka tatkala mereka melupakan peringatan yang Telah diberikan kepada mereka, kamipun membukakan semua pintu-pintu kesenangan untuk mereka; sehingga apabila mereka bergembira dengan apa yang Telah diberikan kepada mereka, kami siksa mereka dengan sekonyong-konyong, Maka ketika itu mereka terdiam berputus asa.” (QS Al-An’am (6) : 44).*

Ayat tersebut memberikan petunjuk bahwa musibah berupa penyakit Kondiloma akuminata, boleh jadi peringatan, kutukan dan adzab Allah SWT terhadap

manusia yang hidup serba bebas mengabaikan norma-norma dan nilai-nilai agama (Zuhroni, 2003).

Berzina, baik secara heteroseksual maupun homoseksual sangat dilarang dalam Islam, termasuk dosa besar, diancam azab di dunia dan akhirat. Azab merupakan perbuatan keji dan seburuk-buruknya jalan kehidupan (Zuhroni, 2003).

Sebagaimana ditegaskan dalam firman Allah:

وَلَا تَقْرَبُوا الزَّيْنَىٰ إِنَّهُ كَانَ فَحِشَةً وَسَاءَ سَبِيلًا ﴿٣٢﴾

Artinya : “Dan janganlah kamu mendekati zina; sesungguhnya zina itu adalah suatu perbuatan yang keji. Dan suatu jalan yang buruk.” (QS. Al-Isra’(17): 32).

3.3. Kondiloma Akuminata dalam Pandangan Islam

Kondiloma akuminata adalah penyakit kulit yang disebabkan *Human Papilloma Virus* (HPV) jenis tertentu, yang ditandai dengan tumor yang tampak seperti kutil, berwarna seperti daging, dapat memberi gambaran *cauliflower* atau buah anggur yang berkelompok, dan terdapat pada daerah genital (Zubier F, 2001).

Dalam menjalani hidup, manusia tidak lepas dari ujian yang diberikan oleh Allah SWT, seperti ujian ketakutan, kelaparan, kekurangan harta dan jiwa. Telah dijelaskan oleh Allah SWT dalam firman-Nya:

وَلَنَبْلُوَنَّكُمْ بِشَيْءٍ مِّنَ الْخَوْفِ وَالْجُوعِ وَنَقْصٍ مِّنَ الْأَمْوَالِ وَالْأَنْفُسِ وَالثَّمَرَاتِ
وَدَشِيرِ الصَّابِرِينَ

Artinya: "Dan sungguh akan Kami berikan cobaan kepadamu, dengan sedikit ketakutan, kelaparan, kekurangan harta, jiwa dan buah-buahan. Dan berikanlah berita gembira kepada orang-orang yang sabar". (Q.S. Al Baqarah (2):155)

Segala sesuatu yang ada di alam semesta termasuk segala macam penyakit. Sakit bisa dalam bentuk yang paling ringan sampai pada sakit yang berat. Bencana dan musibah yang menimpa manusia semuanya adalah kehendak Allah dan sudah ditentukan Allah sebelumnya, sebagaimana Firman Allah:

قُلْ لَنْ يُصِيبَنَا إِلَّا مَا كَتَبَ اللَّهُ لَنَا هُوَ مَوْلَانَا وَعَلَى اللَّهِ فَلْيَتَوَكَّلِ الْمُؤْمِنُونَ

Artinya: "Sekali-sekali tidak akan menimpa kami melainkan apa yang telah ditetapkan oleh Allah bagi kami. Dialah pelindung kami, dan hanyalah kepada Allah orang-orang yang beriman harus bertawakal." (Q.S. At Taubah (9) : 51)

Serta dalam ayat berikut:

مَا أَصَابَ مِنْ مُصِيبَةٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا فِي أَنْفُسِكُمْ إِلَّا فِي كِتَابٍ مِّن قَبْلٍ أَنْ نَبْرَأَهَا إِنَّ
ذَلِكَ عَلَى اللَّهِ يَسِيرٌ

Artinya: "Tiada suatu bencanapun yang menimpa dibumi dan (tidak pula) pada dirimu sendiri melainkan telah tertulis dalam kitab (Lauh Mahfuzh) sebelum Kami menciptakannya. Sesungguhnya yang demikian itu adalah mudah bagi Allah" (QS. Al Hadiid (57): 22)

Dari ayat-ayat di atas jelaslah bahwa segala yang terjadi adalah karena kehendak Allah SWT, begitu juga dengan ciptaan-Nya. Allah menciptakan manusia dengan segala kekurangan serta kelebihanNya.

Kondiloma akuminata pada umumnya asimtomatis, tetapi dapat menimbulkan ketidaknyamanan karena mengakibatkan gatal, lembab, perdarahan, dispareunia, rasa terbakar, dan menimbulkan *discharge* (Lowy et al., 2003)..

Sebagai hamba yang beriman harus sabar dalam menghadapi penyakit yang sedang dialami dan berprasangka baik kepada Allah SWT. Dan yakinlah bahwa Allah tidak pernah mendzolimi hambaNya dan tidak akan memberi ujian yang melebihi kemampuan hambaNya. Allah SWT berfirman:

مَا أَصَابَ مِنْ مُصِيبَةٍ إِلَّا بِإِذْنِ اللَّهِ ۗ وَمَنْ يُؤْمِنْ بِاللَّهِ يَهْدِ اللَّهُ قَلْبَهُ ۚ وَاللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ

Artinya : " Tidak ada sesuatu musibahpun yang menimpa seseorang kecuali dengan izin Allah; Dan barangsiapa yang beriman kepada Allah, niscaya Dia akan memberi petunjuk kepada hatinya. Dan Allah Maha Mengetahui segala sesuatu (Q.S. At-Taghaabun (64): 11)

3.4 Anjuran Berobat Bagi Penderita Kondiloma Akuminata dalam Islam

Selama manusia hidup tidak pernah luput dari berbagai masalah, sesuai dengan syariat Islam maka masalah yang ada harus dipecahkan, misalnya bila menderita sakit maka solusinya adalah berobat. Islam mengajarkan dalam memecahkan masalah serta menetapkan apa tujuan tindakan, sebagaimana sabda Nabi Muhammad SAW: (Bahreisy, 2000)

إِنَّمَا الْأَعْمَالُ بِالنِّيَّاتِ وَإِنَّمَا لِلكُلِّ أَمْرٌ مَّأْنَوِيٌّ

Artinya : "Sesungguhnya setiap amal perbuatan itu tergantung dari niat dan tujuannya, dan manusia akan memperoleh apa yang diniatkannya." (H.R Al Bukhari)

Penyebab dari kondiloma akuminata adalah Human Papilloma Virus (HPV) yang merupakan DNA Papovavirus yang bermultiplikasi di nukleus dari sel epitel yang terinfeksi. Lebih dari 60 jenis *Human Papilloma Virus* (HPV) yang telah diketahui dan lebih dari 20 jenis *Human Papilloma Virus* (HPV) menginfeksi genitalia. *Human Papilloma Virus* (HPV) tipe 6,11 yang paling sering, selain itu juga tipe 16, 18, 31, 33, bahkan tipe ini berkaitan erat dengan intraepithel neoplasia dan *squamous cell cacinoma* (SSC) yang invasif (Lowy et al., 2003).

Berusaha untuk sembuh dan mengobati penyakitnya merupakan tindakan yang dianjurkan dalam Islam. Dalam hal ini penderita disuruh untuk berobat. Mengenai pengobatan ini ada dua hadits yang terkenal, yaitu menganjurkan berobat bila sakit dan melarang berobat dengan yang haram (Uddin, 2002).

عَنْ أُسَامَةَ بْنِ شَرِيكَ قَالَ: كُنْتُ عِنْدَ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ وَجَاءَتْ أَلَا عَرَابُ فَقَالُوا يَا رَسُولَ اللَّهِ. أَنْتَ دَاوَى؟ فَقَالَ نَعَمْ يَا عِبَادَ اللَّهِ تَدَاوَوْا فَإِنَّ اللَّهَ لَمْ يَضَعْ دَاءً إِلَّا أَوْضَعَ لَهُ شِفَاءً غَيْرَ دَاءٍ وَاحِدٍ. قَالُوا مَا هُوَ؟ قَالَ: الْهَرَمُ

Artinya : "Usamah bin Syarik berkata: Di waktu saya beserta Nabi Muhammad SAW, datanglah beberapa orang badui, lalu mereka bertanya, "Ya Rasullulah, apakah kita mesti berobat?". "Ya, wahai hamba Allah, berobatlah engkau, karena Allah tidak mengadakan penyakit, melainkan ia

adakan obatnya, kecuali satu penyakit". Tanya mereka: "Penyakit apakah itu?" Jawab beliau: "Tua" (HR. Ahmad).

Jadi jelaslah bahwa Allah SWT menurunkan penyakit beserta dengan obatnya.

Oleh karena itu manusia hendaklah berikhtiar dan bersabar dalam menyembuhkan penyakitnya. Sabar dan tidak gelisah dalam menghadapi cobaan atau penyakit adalah selaras dengan firman Allah SWT:

يَبْنِيْ اَقِمِ الصَّلٰوةَ وَاْمُرْ بِالْمَعْرُوْفِ وَاَنْتَهٗ عَنِ الْمُنْكَرِ وَاَصْبِرْ عَلٰى مَا اَصَابَكَ ۗ اِنَّ ذٰلِكَ
مِنْ عَزْمِ الْاُمُوْرِ

Artinya: "Hai anakku, dirikanlah salat dan suruhlah (manusia) mengerjakan yang baik dan cegahlah (mereka) dari perbuatan yang mungkar dan bersabarlah terhadap apa yang menimpa kamu. Sesungguhnya yang demikian itu termasuk hal-hal yang diwajibkan (oleh Allah)" (Q.S. Luqman (31): 17).

Rasullulah SAW bersabda:

عَادَرَ سُوْلُ اللهِ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ رَجُلًا مِنْ الْاَنْصَارِ قَاكَبٌ؟
عَلَيْهِ فَسَاَلَهُ فَقَالَ يَا نَبِيَّ اللهُ مَا عَمَضْتَ مُنْذُ سَبْعٍ وَّلَا اَحَدٌ
يَحْضُرْنِيْ فَقَالَ رَسُوْلُ اللهِ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ : اَيُّ اَخِي
اِصْبَرَ تَخْرُجُ مِنْ دُنُوْبِكَ كَمَا دَخَلَتْ فِيْهَا

Artinya: "Ketika Rasullulah SAW mengunjungi seorang laki-laki Anshar beliau menunjukkan diri kepadanya serta menanyai, maka dia menjawab: Ya Nabiyallah, aku sudah tujuh malam sudah tidak memejamkan mata dan tidak seorang pun datang menengok aku". Lalu Rasullulah SAW bersabda: "Hai saudarku, sabarlah, niscaya engkau akan keluar dari dosa-dosamu seperti pada saat engkau memasukinya" (HR. Ibnu Abidduniya).

Sebagai umat Islam apabila terkena suatu penyakit harus tetap berusaha dan tidak boleh berputus asa untuk mendapatkan penyembuhan, seperti firman Allah SWT:

يَبْنَئِ أَذْهَبُوا فَتَحَسَّسُوا مِنْ يُوسُفَ وَأَخِيهِ وَلَا تَأْيَسُوا مِنْ رَوْحِ اللَّهِ إِنَّهُ لَا يَأْسُ
مِنْ رَوْحِ اللَّهِ إِلَّا الْقَوْمُ الْكَافِرُونَ

Artinya: "Hai anak-anakku, pergilah kamu, maka carilah berita tentang Yusuf dan saudaranya dan jangan kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya tiada berputus asa dari rahmat Allah, melainkan kaum yang kafir." (Q.S. Yusuf (12):87)

Manusia boleh memanfaatkan apa saja yang ada di bumi, bahkan apa saja yang ada di alam semesta ini untuk dimakan, diminum, dipakai sebagai pakaian, obat-obatan, kendaraan, perhiasan dan sebagainya kecuali yang jelas diharamkan oleh Allah SWT.

Rasullulah SAW bersabda:

إِنَّ اللَّهَ لَمْ يَجْعَلْ شِفَاءَكُمْ فِيْمَا حَرَّمَ عَلَيْكُمْ

Artinya: "Allah tidak menjadikan penyembuhan dengan apa yang diharamkan atas kamu." (H.R Al-Baihaqi)

Ulama menyatakan yang dimaksud dengan *al-muharram* sebagaimana dinyatakan dalam hadits Nabi di atas, bukan hanya khamr tetapi juga menyangkut segala sesuatu yang membahayakan kepala, otak dan menghilangkan ingatan baik dari bahan-bahan tumbuhan atau obat-obatan yang membahayakan, zat-zat adiktif lain yang meliputi penggunaan obat bius (*al-mukhadirrat* seperti ganja, kokain,

heroin, dan sebagainya. Diharamkan karena unsur zat itu memabukkan, akan merusak fungsi otak, melalaikan dzikir kepada Allah dan membahayakan tubuh, ulama sepakat mengharamkannya (Zuhroni dkk, 2003).

Dalam mengobati penyakit tersebut, Islam menyuruh untuk menanyakan kepada orang yang ahli di bidang itu. Hal ini terlihat jelas dalam Al Quran:

وَمَا أَرْسَلْنَا مِنْ قَبْلِكَ إِلَّا رِجَالًا نُوْحِيْ اِلَيْهِمْ فَسَّأَلُوْا اَهْلَ الذِّكْرِ اِنْ كُنْتُمْ لَا تَعْلَمُوْنَ

Artinya: "Dan Kami tidak mengutus sebelum kamu, kecuali orang-orang lelaki yang kami beri wahyu kepada mereka; maka bertanyalah kepada orang yang mempunyai pengetahuan, jika kamu tidak mengetahui" (Q.S. An Nahl (16): 43).

Sebagaimana juga Rasulullah SAW bersabda:

اَلْحَزْمُ اَنْ تُسَاوِرَدَا رَايَ ثُمَّ تُطِيْعُهُ

Artinya: "Perbuatan yang baik adalah bertanya kepada orang yang ahli dan sesudah itu mengerjakan nasihatnya." (HR. Abu Dawud)

Juga dalam hadits yang diriwayatkan oleh al Bukhari:

عَنْ اَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللهُ عَنْهُ قَالَ: قَالَ رَسُوْلُ اللهِ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ اِذَا وُسِدَ اَلْاَمْرُ اِلَى غَيْرِ اَهْلِهِ فَا نْتَظِرِ السَّاعَةَ

Artinya: " Abu Hurairah berkata : Sabda Rasulullah SAW : " Apabila suatu urusan di serahkan kepada yang bukan ahlinya, maka tunggulah saat kehancurannya" (HR. Al Bukhari)

Dalam hadits lainnya Rasulullah SAW bersabda:

عَنْ عَمْرٍو بْنِ دِينَارٍ عَنْ هِلَالِ بْنِ يَسَافٍ قَالَ: دَخَلَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ عَلَى مَرِيضٍ يَعُودُهُ فَقَالَ: أَرْسِلُوا إِلَيَّ طَيِّبٍ فَقَالَ قَائِلٌ: وَأَنْتَ تَقُولُ ذَلِكَ يَا رَسُولَ اللَّهِ؟ قَالَ: نَعَمْ إِنَّ اللَّهَ عَزَّوَجَلَّ لَمْ يُنْزِلْ دَاءً إِلَّا أَنْزَلَ لَهُ شِفَاءً

Artinya: " Amar bin Dinar meriwayatkan, dari Hilal bin Jasaf bahwa Rasullulah SAW mengunjungi orang sakit, lalu bersabda, " bawakan ke dokter" maka berkatalah dari orang yang hadir, " Ya, karena Allah SWT tidak menurunkan suatu penyakit melainkan menurunkan pula penyembuhnya" (HR. Al Bukhari dan Muslim).

Dari ayat dan hadits di atas jelaslah bahwa Islam menyuruh berusaha untuk menyembuhkan penyakit yang dideritanya dengan berobat ke dokter, sebagai orang yang lebih mengetahui atau ahli dalam bidang penyakit tersebut, dalam hal ini adalah kondiloma kuminata.

Hal yang perlu diingat adalah separah apapun penyakit yang diderita, ingatlal Allah tidak mungkin memberikan suatu penyakit yang tidak sanggup dipikul seorang hambaNya, dan kuasaNya tidak akan bisa dicegah meskipun dokter-dokter diturunkan untuk menolong, namun tanpa kekuasaan Allah sakit yang dialami tidak akan sembuh, karena dokter dan obat adalah sarana kesembuhan. Sebagaimana dalam Al-Qur'an mengutip ucapan Nabi Ibrahim yang menyebutkan :

وَإِذَا مَرَضْتُ فَهُوَ يَشْفِينِي

Artinya: "Dan apabila aku sakit, Dialah Yang menyembuhkan aku," (Q.S. Asy-Syu'araa'(26):80)

Rasullulah SAW bersabda:

لِكُلِّ دَاءٍ يَوْءَاءُ قَادًا أُصِيبَ دَوَاءُ الدَّاءِ بَرِيءٌ بِإِذْنِ اللَّهِ عَزَّ وَجَلَّ

Artinya: " Setiap penyakit ada obatnya, jika obat itu tepat untuk penyakitnya, maka kesembuhan itu atas izin Allah" (HR. Muslim).

3.5. Tinjauan Islam Terhadap Penggunaan Interferon Pada Kondiloma Akuminata

Kondiloma akuminata merupakan manifestasi dari infeksi *human papillomavirus* (HPV), biasanya HPV tipe 6 dan 11. Kutil yang tidak respons dengan terapi konvensional dan pasien yang penyakitnya cukup berat sehingga mengganggu kehidupan sosial dan fisik merupakan kandidat terapi dengan IFN. IFN- α disetujui PDA untuk terapi kondiloma akuminata pada pasien berusia > 18 tahun (Berman et al., 2003).

Pada penelitian plasebo-kontrol buta ganda, intralesi (IL) IFN- α_{2b} dikatakan aman dan efektif dalam terapi kondiloma akuminata pada permukaan luar dari genital dan area perianal. Penelitian 487 lesi diterapi dengan injeksi intralesi 0,1 ml (1 juta IU IFN- α_{2b}) per lesi, 3 kali per minggu selama 3 minggu dan 539 lesi diinjeksi dengan plasebo. Setelah 17 minggu terapi, 52% kutil yang diterapi IFN hilang lengkap, dibandingkan dengan 24% pada lesi yang diberi plasebo. Pada kelompok pasien yang diterapi IFN dimana lesinya hilang dilakukan evaluasi dengan hasil 81% lesi tidak muncul lagi dalam periode 9-33 bulan (Berman et al., 2003).

IFN yang digunakan dalam terapi kondiloma akuminata adalah interferon yang diambil langsung dari tubuh manusia, yaitu berupa protein yang terkadang ditambah zat-zat tertentu seperti *polyethylene glycole* yang dapat meningkatkan kerja dari interferon. Prinsip pemberian IFN hampir sama dengan transplantasi organ, namun dalam hal pemberian interferon hanya sebagian kecil dari protein yang ada dalam tubuh manusia yang diambil. Sehingga dalam hal ini hukum pemberian interferon pada manusia bisa dianggap sama seperti hukum pada transplantasi organ (Vilcek, 2003).

Islam memerintahkan agar setiap penyakit diobati. Membiarkan penyakit bersarang dalam tubuh dapat berakibat fatal, yaitu kematian. Membiarkan diri terjerumus pada kematian adalah perbuatan terlarang. seperti firman Allah SWT:

وَلَا تَقْتُلُوا أَنْفُسَكُمْ ۚ إِنَّ اللَّهَ كَانَ بِكُمْ رَحِيمًا

Artinya: "... Dan janganlah kamu membunuh dirimu, Sesungguhnya Allah Maha Penyayang kepadamu." (Q.S. An-Nisaa (4):29).

Transplantasi termasuk salah satu jenis pengobatan. Dalam kaidah metode pengambilan hukum disebutkan *Al-Ashlu fil mu'amalati al-ibaahah illa ma dalla daliilun 'ala nahyi* (Pada prinsipnya, urusan muamalah (duniawi) itu diperbolehkan kecuali kalau ada dalil yang melarangnya). Maksudnya, urusan duniawi silakan dilakukan selama tidak ada dalil baik Al Quran ataupun hadits yang melarangnya (Aam Amiruddin, 2008).

Transplantasi bisa dikategorikan urusan muamalah (duniawi). Kalau di amati, tidak ada dalil baik dari Al Qur'an ataupun hadits yang melarangnya. Jadi transplantasi itu urusan duniawi yang diperbolehkan. Persoalannya, bagaimana hukum mendonorkan organ tubuh untuk ditransplantasi? Islam memerintahkan untuk saling menolong dalam kebaikan dan mengharamkannya dalam dosa dan pelanggaran. seperti firman Allah SWT:

وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ ۖ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ

Artinya: *"Dan tolong menolonglah kamu dalam berbuat kebajikan dan taqwa, dan jangan tolong menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran."* (QS. Al-Maidah (5): 2).

Menolong orang lain adalah perbuatan mulia. Namun tetap harus memperhatikan kondisi pribadi. Artinya, tidak dibenarkan menolong orang lain yang berakibat membinasakan diri sendiri, sebagaimana firman Allah SWT:

وَلَا تُلْقُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ وَأَحْسِنُوا

Artinya: *"...Dan janganlah kamu menjerumuskan dirimu sendiri ke dalam kebinasaan."* (QS. Al-Baqarah (2): 195).

Ulama yang membolehkan mendonorkan organ tubuhnya saat hidupnya dengan sukarela tanpa ada paksaan beralasan tentang batasan mengambil diyat (tebusan) atau memaafkannya. Memanfaatkannya berarti tindakan menyumbangkan diyat. Sedangkan menyumbang diyat berarti menetapkan adanya kepemilikan diyat, itu juga berarti menetapkan adanya kepemilikan organ tubuh yang akan disumbangkan dengan diyatnya itu. Adanya hak milik orang terhadap organ tubuhnya berarti telah

memberinya hak untuk memanfaatkannya, berarti hukumnya mubah menyumbangkan organ tubuhnya kepada orang lain yang membutuhkannya (Zuhroni, 2003). Dalam Al-Qur'an dijelaskan:

فَمَنْ عُفِيَ لَهُ مِنْ أَخِيهِ شَيْءٌ فَاتَّبِعْ بِالْمَعْرُوفِ وَأَدِّ إِلَيْهِ بِإِحْسَنٍ ذَلِكَ تَخْفِيفٌ مِّن رَّبِّكُمْ وَرَحْمَةٌ فَمَنِ اعْتَدَىٰ بَعْدَ ذَلِكَ فَلَهُ عَذَابٌ أَلِيمٌ ﴿١٧٨﴾

Artinya: "Maka barangsiapa yang mendapat suatu pema'afan dari saudaranya, hendaklah (yang mema'afkan) mengikuti dengan cara yang baik, dan hendaklah (yang diberi ma'af) membayar (diat) kepada yang memberi ma'af dengan cara yang baik (pula). yang demikian itu adalah suatu keringanan dari Tuhan kamu dan suatu rahmat. barangsiapa yang melampaui batas sesudah itu, Maka baginya siksa yang sangat pedih." (QS. al-Baqarah (2):178).

Cara pemberian IFN adalah melalui parenteral/suntikan khususnya subkutan sehingga dianjurkan pemberiannya dilakukan oleh tenaga medis walaupun tidak terlepas kemungkinan jika pasien dilatih untuk mengerjakannya sendiri. seperti firman Allah SWT:

وَمَا أَرْسَلْنَا مِن قَبْلِكَ إِلَّا رِجَالًا نُّوحِي إِلَيْهِمْ فَسْأَلُوا أَهْلَ الذِّكْرِ إِنْ كُنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ

Artinya: "Dan Kami tidak mengutus sebelum kamu, kecuali orang-orang lelaki yang kami beri wahyu kepada mereka; Maka bertanyalah kepada orang yang mempunyai pengetahuan jika kamu tidak mengetahui" (Q.S. An-Nahl (16): 43).

Berdasarkan ayat di atas Islam sangat mendukung jika penyuntikan IFN dilakukan oleh tenaga medis.

Produksi IFN diinduksi oleh infeksi virus / suntikan polinukleotida tipe I terdiri dari IFN, alfa yang disekresi makrofag dan leukosit lain dan IFN beta yang

disekresi fibroblas. IFN tipe II adalah IFN gamma disekresi sel T setelah dirangsang oleh antigen spesifik yang menimbulkan sensitasi lomfisit.

Dengan melihat bahan-bahan yang digunakan untuk menghasilkan IFN Islam tidak melarang penggunaan IFN sebagai obat karena Islam hanya melarang umatnya berobat dengan bahan-bahan yang diharamkan (kecuali dalam keadaan darurat), Allah berfirman dalam:

قُلْ لَا أَجِدُ فِي مَا أُوحِيَ إِلَيَّ مُحَرَّمًا عَلَى طَاعِمٍ يَطْعَمُهُ إِلَّا أَنْ يَكُونَ مَيْتَةً أَوْ دَمًا
مَسْفُوحًا أَوْ لَحْمَ خِنزِيرٍ فَإِنَّهُ رِجْسٌ أَوْ فِسْقًا أُهِلَّ لِغَيْرِ اللَّهِ بِهِ فَمَنْ اضْطُرَّ غَيْرَ
بَاغٍ وَلَا عَادٍ فَإِنَّ رَبَّكَ غَفُورٌ رَحِيمٌ ﴿١٤٥﴾

Artinya: *Katakanlah: "Tiadalah Aku peroleh dalam wahyu yang diwahyukan kepadaku, sesuatu yang diharamkan bagi orang yang hendak memakannya, kecuali kalau makanan itu bangkai, atau darah yang mengalir atau daging babi - Karena Sesungguhnya semua itu kotor - atau binatang yang disembelih atas nama selain Allah. barangsiapa yang dalam keadaan terpaksa, sedang dia tidak menginginkannya dan tidak (pula) melampaui batas, Maka Sesungguhnya Tuhanmu Maha Pengampun lagi Maha penyayang." (Q.S. Al-An'am (6): 145).*

Pengobatan kondiloma akuminata dengan IFN membutuhkan biaya yang tidak sedikit disebabkan harganya yang mahal dan memerlukan kunjungan yang berulang, dilakukan 2 kali seminggu sampai maksimum 8 minggu. Jika pasien berasal dari keluarga mampu hal ini bukan merupakan masalah. Tetapi bagaimana jika pasien berasal dari keluarga yang tidak mampu? Sehingga pasien tidak dapat memperoleh manfaat dari IFN. Dalam kasus seperti ini Islam menganjurkan untuk berikhtiar

dengan cara lain seperti pengobatan alternatif baik yang berasal dari Cina ataupun dari tanah air sendiri misalnya dengan herbal. Jika cara yang terakhir pasien masih belum mampu maka diperintahkan untuk bertawakal kepada Allah SWT, apalagi sampai menjual tempat tinggal satu-satunya untuk biaya rumah sakit sehingga sampai menyengsarakan ahli warisnya, karena Allah SWT melarang seseorang membebani keluarganya seperti dalam firman Allah :

وَلْيَخْشَ الَّذِينَ لَوْ تَرَكَوْا مِنْ خَلْفِهِمْ ذُرِّيَّةً ضِعَفًا خَافُوا عَلَيْهِمْ فَلْيَتَّقُوا اللَّهَ
وَلْيَقُولُوا قَوْلًا سَدِيدًا

Artinya: “Dan hendaklah takut kepada Allah orang-orang yang seandainya meninggalkan dibelakang mereka anak-anak yang lemah, yang mereka khawatir terhadap (kesejahteraan) mereka. oleh sebab itu hendaklah mereka bertakwa kepada Allah dan hendaklah mereka mengucapkan perkataan yang benar” (Q.S. An-Nisa (4): 9).

Efek samping yang dapat ditimbulkan karena pemberian IFN cukup banyak, antara lain panas, mialgia, sakit kepala dan leukopenia. Namun hal ini dapat diminimalkan atau bahkan dihindari dengan mematuhi ketentuan-ketentuan yang ada seperti melakukan pemantauan efek samping obat secara berkala dan pemberian dosis sesuai dengan standar yang dianjurkan. Seperti dalam firman Allah:

وَلَا تَقْتُلُوا أَنْفُسَكُمْ إِنَّ اللَّهَ كَانَ بِكُمْ رَحِيمًا

Artinya: “Janganlah kamu membunuh dirimu; Sesungguhnya Allah adalah Maha Penyayang kepadamu” (Q.S. An-Nisa (4): 29).

وَلَا تُلْقُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ

Artinya: “*Jangan kamu mencampakan diri-diri kamu kepada kebinasaan*” (Q.S. Al-Baqarah (2): 195).

Melalui rujukan ayat tersebut bahwa tiap muslim tidak diperkenankan makan dan minum sesuatu yang dapat membunuh, cepat atau lambat, misalnya racun atau sesuatu yang membahayakan termasuk makan atau minum yang terlalu banyak yang menyebabkan sakit (Qordowi, 1993).

Dari penjelasan diatas dapat dikatakan, Islam mendukung pemberian IFN pada kondiloma akuminata untuk saat ini karena banyaknya manfaat yang diperoleh karena Islam mengajarkan umatnya untuk berikhtiar dalam menjalani hidup ini.

Pandangan Islam sejalan dengan kedokteran terhadap dianjurkannya penyuntikan IFN dilakukan oleh tenaga medis dan tidak melarang pemberian IFN karena berdasarkan bahan-bahan dan teknik pembuatannya terhindar dari hal-hal yang di haramkan serta tidak melarang penggunaan IFN sebagai obat kondiloma akuminata karena efek sampingnya dapat dihindarkan atau diminimalkan dengan pemantauan secara berkala dan pemberian dosis sesuai dengan anjuran yang berlaku.

BAB IV

KAITAN PANDANGAN ANTARA KEDOKTERAN DAN ISLAM

MENGENAI

PENGGUNAAN INTERFERON PADA KONDILOMA AKUMINATA

Berdasarkan uraian di atas, didapatkan kaitan antara pandangan ilmu Kedokteran dan Islam, yaitu sebagai berikut :

Interferon (IFN) adalah sitokin berupa glikoprotein yang dihasilkan oleh berbagai sel tubuh yang mengandung nukleus dan dilepas sebagai respons terhadap infeksi virus. Berdasarkan hasil penelitian, Interferon / IFN merupakan pilihan terbaik karena memiliki beberapa khasiat yaitu sebagai anti virus, imunomodulator (meningkatkan sistem imunitas) dan anti tumor. Produksi IFN diinduksi oleh infeksi virus atau suntikan polinukleotida sintetik. Prinsip pemberian IFN hampir sama dengan transplantasi organ, namun dalam hal pemberian interferon hanya sebagian kecil dari protein yang ada dalam tubuh manusia yang diambil.

Berdasarkan hasil penelitian, Interferon / IFN merupakan pilihan terbaik karena memiliki beberapa khasiat yaitu sebagai anti virus, imunomodulator (meningkatkan sistem imunitas) dan anti tumor. Produksi IFN diinduksi oleh infeksi virus atau suntikan polinukleotida sintetik. IFN yang digunakan dalam terapi kondiloma akuminata adalah interferon yang diambil langsung dari tubuh manusia, yaitu berupa protein yang terkadang ditambah zat-zat tertentu seperti *polyethylene glycole* yang dapat meningkatkan kerja dari interferon. Berobat harus tetap dilakukan

sebagai ikhtar selama hidup apalagi IFN merupakan obat kondiloma akuminata terbaik saat ini.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Interferon (IFN) adalah kelompok protein dengan berat molekul kecil (sekitar 15-20 kDa) yang dihasilkan oleh beberapa tipe sel setelah stimulasi spesifik dan mempunyai efek antiviral, sebagai imunomodulator dan efek antiproliferatif. IFN mula-mula ditemukan oleh Isaacs dan Lindenmann pada tahun 1957.
2. Kegunaan IFN pada kondiloma akuminata yaitu sebagai anti virus, imunomodulator (meningkatkan sistem imunitas) dan anti tumor dengan cara disuntikan secara sistemik atau dengan intralesi. Untuk menjadi aktif, IFN harus terikat pada reseptor spesifik pada permukaan sel target. Kompleks IFN dengan reseptornya masuk ke dalam sel dengan proses endositosis, kemudian IFN dirombak dalam lisosom, untuk kemudian melakukan aktivitas biologiknya di dalam sel.
3. Menurut pandangan Islam tentang penggunaan interferon pada kondiloma akuminata boleh saja dijadikan pengobatan karena sebagai anti virus, imunomodulator (meningkatkan sistem imunitas) dan anti tumor yang bertujuan sebagai pengobatan. Hukumnya dibolehkan dalam Islam karena hampir sama dengan transplantasi organ, hukumnya boleh, bahkan dikategorikan ibadah kalau dilakukan secara ikhlas dan disamakan dengan

hukum berobat. Semua tindakan tersebut harus dilakukan oleh seorang dokter yang ahli dan mengerjakan dengan penuh ketelitian, untuk mencapai keberhasilan tersebut.

5.2. Saran

1. Bagi penderita kondiloma akuminata sebaiknya memeriksakan diri ke dokter dan mencari informasi tentang penyakitnya kepada dokter. Selain itu penderita harus bersabar, dan bertawakal terhadap penyakitnya, karena pengobatan yang harus dijalani akan berlangsung lama.
2. Bagi dokter spesialis kulit dan kelamin khususnya sebaiknya memberikan penjelasan mengenai penyakit kondiloma akuminata yang diderita seseorang, baik perjalanan penyakitnya, tindakan yang akan dilakukan serta efek jangka panjang tindakan yang dilakukan agar penderita memiliki motivasi untuk sembuh dari penyakitnya.
3. Bagi ulama dalam menyampaikan da'wahnya agar setiap muslim berobat kepada yang ahli dan dengan yang halal sebagaimana yang telah ditetapkan dalam Al Qur'an dan hadits.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Qur'an Dan Terjemahnya 1994. Departemen Agama RI, PT Karya Toha Putra, Semarang.
- Aam Amiruddin. 2008. Hukum Transplantasi Organ Tubuh. <http://geeks.netindonesia.net/blogs/agung/archive/2006/08/18/10705.aspx>
- Akhmad Khan, 2006. Al-Qur'an dan Genetik. Tersedia di <http://www.dweedjo.multiply.com/2006>
- Bahreisy. 2000. Hadits Shahih Bukhori. Al-Ikhlash, Surabaya, Cetakan Pertama, Hal 306-308,335.
- Baratawidjaja KG. 2002. Sitokin dan Kemokin. Imunologi Dasar. Edisi ke-5, Balai Penerbit FKUI, Jakarta h. 109-34.
- Baratawidjaja KG. 2002. Sistem Imun. Imunologi Dasar. Edisi ke-5. Balai Penerbit FKUI, Jakarta h. 10-11.
- Berman et al., 2003. Immunomodulators. Dermatology. Edisi pertama. London; Mosby, p. 2033-3.
- Berman et al., 1991. Systemic Drugs for Skin Diseases. W.B. Saunders Company, Philadelphia, p. 11-29.
- Shihab, 1999. Wawasan Al – Quran. Penerbit Mizan, Jakarta.
- Lowy et al., 2003. Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine. 6th edition, New York, McGraw-Hill Companies p. 2119-30
- Vilcek, 2003. Novel interferons. Nature Immunology. Volume 4, p. 8-9.
- Uddin J. 2002. Islam Untuk Disiplin Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan I. Departemen Agama RI, Jakarta, Hal 25-31.
- Zubier F, 2001. Kondiloma Akuminata. Penyakit Menular Seksual. Edisi ke-2, Balai Penerbit FKUI, Jakarta, h. 125-130
- Zuhroni, 2003. Islam Untuk Disiplin Ilmu Kesehatan Dan Kedokteran 2. Departemen Agama, Jakarta, Edisi Kedua, Hal 55-60, 67,71-72, 229-230