

**FEMALE ATHLETE TRIAD PADA ATLET WANITA
(DIAGNOSIS, PENCEGAHAN DAN PENATALAKSANAAN)**

Novita Intan Arovah

Dosen Jurusan Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi Universitas Negeri Yogyakarta

ABSTRACT

Female athlete triad (FAT) is a syndrome frequently found in female athletes. This comprises 1) eating disorder, 2) amenorrhea and 3) osteoporosis. FAT frequently occurs in adolescence female athletes as the result of high intensity of physical activity in conjunction with eating disorder which is prevalent among them. These situations lead to the disregulation of hypothalamic-pituitarian-ovarian (HPO) axis. The disregulation causes hypotalamic amenorrhea which finally increases the risk of osteoporosis and pathological fracture.

The basis of FAT treatment is to overcome eating disorder and reduce the intensity of physical activity which both are intended to treat amenorrhea. Hormone replacement therapy is considered afterwards to overcome bone density lost. Finally, a comprehensive approach conducted by coach, parent, athlete, psychologist and physician is required in early detection, preventive effort and management of FAT. This is particularly important to ensure that competitive sports in female athlete has minimum impact to athlete's psychological and physiological well being.

PENDAHULUAN

Dalam beberapa dasawarsa terakhir terjadi peningkatan partisipasi wanita dalam olahraga kompetitif (Golden,2002). Peningkatan partisipasi ini mendatangkan dampak yang positif dalam dunia olahraga dari segi peningkatan kualitas kompetisi. Walaupun demikian, semakin disadari bahwa kegiatan fisik dengan intensitas tinggi juga dapat mengakibatkan dampak negatif bagi kesehatan mental, sosial maupun fisiologis atlet (Torstveit,2005). *Female athlete triad* (FAT) merupakan suatu sindrom yang sering terjadi pada atlet wanita dengan aktivitas fisik intensitas tinggi (Toerstveit,2005).

Sindrom FAT meliputi 1) gangguan makan, 2) amenorea dan 3) osteoporosis (Nattiv *et.al*,1994). Dua penyebab utama yang mendasari keseluruhan gejala tersebut adalah 1). intensitas latihan fisik yang terlalu tinggi yang tidak mampu dikompensasi fisiologis tubuh dan 2) tekanan mental yang berat akibat kompetisi olahraga yang mencetuskan gangguan perilaku makan (Nattiv *et.al*,1994). Kedua hal tersebut menyebabkan gangguan sistem endokrin dalam tubuh (Kaziz,2003). Akibat pertama yang nyata dialami oleh atlet adalah hilangnya siklus menstruasi (amenorea) (Kaziz,2003). Ketidak-seimbangan hormon ini dapat mempengaruhi metabolisme mineral dalam tubuh

(Kaziz,2003). Gangguan metabolisme kalsium yang erat hubungannya dengan hormon estrogen juga mengalami gangguan sehingga terjadi penurunan kepadatan tulang (osteoporosis) (Kaziz,2003). Lebih lanjut, kerapuhan tulang yang terjadi secara laten dapat meningkatkan ketahanan tulang terhadap trauma fisik atau dengan kata lain meningkatkan terjadinya fraktur patologis (Kaziz,2003).

Mengingat akibat buruk yang terjadi pada kasus FAT, merupakan tanggung jawab bagi pelatih, orang tua, dan pengelola kompetisi olahraga untuk meminimalkan resiko terjadinya FAT dengan jalan (1) menjamin agar intensitas latihan fisik tidak sampai menimbulkan gangguan hormonal, (2) memberikan pengawasan yang memadai pada para atlet wanita sehingga gangguan FAT dapat terdeteksi dan teratasi secara dini dan (3) menciptakan atmosfer kompetisi yang sehat sehingga atlet wanita tetap berada dalam situasi mental yang prima (Torstveit,2005).

DEFINISI DAN PREVALENSI FAT

Female athlete triad merupakan kombinasi dari tiga gejala yang berkaitan satu sama lain yang diasosiasikan dengan latihan fisik intensitas tinggi yang dilakukan oleh atlet (Nattiv *et.al*,1994). Tiga gejala tersebut meliputi 1) gangguan pola makan, 2) amenorea dan 3) osteoporosis (Nattiv *et.al*,1994). Walaupun demikian meskipun FAT diasosiasikan dengan olahraga, FAT tidak hanya terjadi pada atlet. Selain atlet, salah satu populasi lain yang beresiko mengalami FAT adalah wanita yang aktif dalam kegiatan fisik dalam dunia militer (Lauder *et.al*,1998). Gangguan perilaku makan yang terjadi pada FAT dapat berupa pembatasan asupan makan yang sangat ketat, gangguan bipolar dengan fase makan yang berlebihan diikuti yang diikuti dengan fase penolakan makanan, maupun upaya untuk memuntahkan makanan yang sudah dimakan dan pemakaian pencakar yang berlebihan (Benson *et.al*,1996). Pada wanita yang mengalami gangguan pola makan sering terjadi disorientasi figur tubuh, dimana orang tersebut mengalami ilusi bahwa figur tubuhnya terlalu gemuk padahal sebenarnya figur tubuhnya sudah ideal atau bahkan terlalu kurus (Kaziz, 2003). Beberapa jenis gangguan perilaku makan yang sering terjadi adalah anorexia nervosa dan bulimia nervosa (Benson *et.al*, 1996). Kriteria diagnostik kedua kelainan tersebut terdapat pada daftar kriteria berikut ini:

A. Gangguan Perilaku Makan

Anorexia nervosa

- Menolak untuk menjaga berat badan tubuh pada kriteria berat tubuh normal berdasarkan berat menurut tinggi atau umur (contoh: cenderung memelihara berat badan kurang dari 85% berat idealnya).
- Ketakutan terhadap kegemukan walaupun seseorang tersebut tergolong *under-weight*.
- Gangguan ilusi citra diri yang menganggap berat badannya berlebih walaupun dia nyata-nyata *under-weight*.
- Pada wanita usia subur terjadi kehilangan tiga siklus menstruasi secara berturut-turut.

Bulimia nervosa

- Terjadi episode makan yang berlebihan dengan karakteristik sebagai berikut :
 - a. Frekuensi makan yang relative sering (misalnya tiap 2 jam), porsi makan yang dimakan melebihi porsi normal yang biasa dikonsumsi orang normal pada umumnya.
 - b. Kesulitan untuk mengontrol keinginan untuk makan yang berlebihan selama periode makan berlebihan merasa tidak bisa berhenti makan atau mengontrol jumlah makanan yang dimakan.
- Terjadinya episode untuk mencegah kenaikan berat badan seperti usaha memuntahkan makanan, penggunaan pencahar, diuretik atau enema yang berlebihan, berpuasa atau olahraga dengan intensitas yang sangat tinggi.
- Episode makan berlebihan dan pencegahan kenaikan berat badan terjadi rata-rata dua kali perminggu selama minimal 3 bulan.
- Gangguan evaluasi citra diri yang mempegaruhi motivasinya untuk menjaga berat badan dibawah berat badan normal.
- Gangguan ini tidak hanya terjadi pada saat episode *anorexia nervosa*.

Jenis bulimia nervosa

- Tipe *Purging*: pada jenis ini seseorang secara terus menerus melakukan usaha-usaha untuk memuntahkan makanan, menggunakan pencahar, diuretik atau enema.

- Tipe *Nonpurging*: pada jenis ini seseorang menggunakan teknik lain seperti berpuasa atau olahraga yang dilakukan secara sangat intensif.

Gangguan perilaku makan lain

Gangguan perilaku makan jenis ini merupakan jenis gangguan makan yang tidak masuk pada kriteria anorexia nervosa atau bulimia nervosa (Benson *et.al*,1996).

B. Amenorea

Amenorea diasosiasikan dengan aktivitas fisik intensitas tinggi dan penurunan berat badan pada atlet wanita dan disebabkan oleh gangguan pada fungsi hipotalamus. Pada keadaan ini terjadi penurunan produksi estrogen (Kazis,2003). Amenorea dapat dibedakan menjadi dua jenis yakni amenorea primer dan sekunder. Pada amenorea primer tidak terjadi fase menstruasi pada (1) umur 14 tahun tanpa ada tanda-tanda perkembangan seks sekunder dan (2) umur 16 dengan pertumbuhan tanda seks sekunder. Amenorea sekunder didefinisikan sebagai ketiadaan menstruasi selama 6 bulan pada wanita yang biasanya memiliki siklus menstruasi yang normal atau 12 bulan pada wanita dengan siklus menstruasi yang panjang (oligomenorrhea) (Kazis,2003).

C. Osteoporosis

Osteoporosis didefinisikan sebagai kehilangan kepadatan mineral tulang dan ketidaksempurnaan pembentukan tulang yang pada akhirnya menimbulkan kerapuhan tulang dan meningkatkan resiko terjadinya patah tulang patologis. Pada kejadian osteoporosis terjadi peningkatan mortalitas yang signifikan serta dapat terjadi kehilangan kepadatan tulang yang bersifat permanen (Kaziz,2003).

Walaupun angka kejadian dari *female athlete triad* tidak diketahui dengan pasti, penelitian menunjukkan bahwa gangguan perilaku makan terjadi pada 15 sampai 62 % atlet wanita di perguruan tinggi. Amenorea terjadi pada 3,4 sampai 66 % atlet wanita dibandingkan dengan hanya 2 sampai 5% wanita pada populasi umum (Torstveit,2005). Diperkirakan angka kejadian gangguan perilaku makan dan amenorea lebih besar dari nilai ini mengingat gangguan perilaku makan sering sukar dideteksi sedangkan gangguan

amenorea sering tidak dilaporkan mengingat banyak atlet yang menganggap bahwa amenorea merupakan konsekuensi normal dari latihan (Torstveit,2005).

FAKTOR RESIKO

Female athlete triad lebih sering terjadi pada cabang olahraga yang cenderung menekankan berat badan yang relatif rendah dan profil fisik ramping seperti pada senam, ballet, lari jarak jauh serta renang. Beberapa faktor dapat meningkatkan resiko terjadinya persepsi negatif citra diri dan kecenderungan untuk mengontrol berat badan secara berlebihan (Torstveit,2005). Beberapa diantaranya antara lain (1) tekanan untuk menang dalam suatu kompetisi “dengan cara apapun”, (2) tuntutan untuk menang yang sangat ketat dari pelatih dan orangtua, (3) isolasi sosial yang diakibatkan oleh latihan yang sangat intensif dan (4) kecenderungan fisiologis untuk mudah mengalami kenaikan berat badan (Torstveit,2005). FAT juga sering ditimbulkan oleh lingkungan sosial yang beranggapan bahwa figur yang ramping lebih dihargai (Torstveit,2005).

PENAPISAN

Penapisan yang bisa dilakukan untuk mendeteksi *female athlete triad*.

Riwayat Menstruasi

- Umur saat menstruasi pertama kali (menarche)
- Frekuensi dan durasi siklus menstruasi
- Periode yang paling lama dialami tanpa menstruasi (pada saat tidak mengalami kehamilan)
- Periode menstruasi terakhir
- Tanda fisik ovulasi seperti perubahan mucus serviks dan ketegangan perut saat menstruasi.
- Terapi hormonal yang pernah atau sedang dilakukan (Kaziz,2003).

Riwayat pola dan perilaku makan (diet)

- Makanan yang dikonsumsi dalam 24 jam (*24 h food recall*)
- Daftar makanan yang dipantang
- Berat badan terbesar dan terendah sejak *menarche*

- Tingkat kepuasan pada berat badan sekarang
- Berat badan ideal sesuai dengan persepsi
- Perilaku makan: ada tidaknya episode makan makanan berlebihan dan pembatasan makanan secara ketat.
- Penggunaan pencahar, diuretics atau obat untuk menurunkan berat badan (Kazis,2003).

Riwayat Latihan Fisik

- Pola latihan fisik / intensitas latihan (frekuensi , durasi dan intensitas latihan)
- Tambahan latihan fisik selain latihan pokok.
- Riwayat patah tulang
- Riwayat cedera olahraga (Kazis, 2003)

Waktu pelaksanaan yang optimal untuk penapisan gejala *female athlete triad* adalah pada pemeriksaan fisik sebelum pertandingan (preparticipation). Pada saat ini dokter dapat mengevaluasi ada tidaknya indikasi kearah *female athlete triad* dengan menganalisis perubahan berat badan, gangguan perilaku makan, amenorrhea, bradikardi, aritmia dan depresi (Kaziz,2003). Pada keadaan ini riwayat menstruasi harus digali. Bukti-bukti menunjukkan bahwa riwayat menstruasi berkorelasi dengan kepadatan tulang. Pada atlet wanita remaja amenorrhea berkorelasi negatif dengan kepadatan tulang sehingga tidak bias dianggap sebagai konsekuensi normal dari latihan fisik (Torsteveit,2005).

PENCEGAHAN

Pencegahan *female athlete triad* dengan melewati jalur pendidikan sangat penting untuk dilakukan (Golden,2002). Pelatih, orang tua dan guru sering tidak sadar akan gejala dan bahaya FAT bagi atletnya. Pada usia anak dan remaja, atlet sering belum bias bertindak bijaksana dalam menyikapi permasalahan. Menurut suatu penelitian 75 % dari atlet wanita usia remaja yang menerima komentar dari pelatihnya bahwa mereka mengalami kelebihan berat badan akan mengalami gangguan perilaku (Golden,2002). Penggalian informasi tentang gangguan perilaku makan pertama kali dimulai dari ada

tidaknya riwayat gangguan makan pada masa lalu. Biasanya pasien lebih terbuka untuk mengungkapkan gangguan perilaku makan yang terjadi pada masa lalu daripada gangguan perilaku makan yang terjadi pada saat ini. (Golden,2002).

DIAGNOSIS

Pada mulanya, gejala female biasanya bersifat ringan. Penemuan kelelahan kronis, anemia, ketidak seimbangan elektrolit dan depresi pada pemeriksaan fisik merupakan petunjuk awal kemungkinan gejala *female athlete triad*. Amenorea yang terjadi akibat latihan fisik dengan intensitas tinggi bukan merupakan diagnosis klinis dan tidak bisa dibuktikan pada pemeriksaan laboratorium. Pemeriksaan fisik dan wawancara mendalam perlu dilakukan pada atlet wanita yang mengalami amenorea perlu dilakukan untuk menentukan kemungkinan penyebab dari amenorea yang lain (Kaziz,2003).

Osteoporosis didefinisikan sebagai kepadatan tulang dibawah 2,5 standard deviasi nilai normalnya sesuai dengan umur. Fokus tulang yang sering digunakan sebagai rujukan awal adalah pada tulang belakang. Terdapat beberapa penelitian yang menyatakan bahwa amenorrhea yang berkepanjangan mempengaruhi tulang *axial* dan *appendicular* yang berperan menyokong beban latihan. Mengingat resiko kehilangan masa tulang meningkat pada amenorrhea, pemeriksaan *dual energy x-ray absorptiometry* (DEXA) direkomendasikan pada atlet yang mengalami amenorrhea selama lebih dari 6 bulan (Kaziz,2003).

Sebuah artikel yang dikeluarkan oleh *American College of Sports Medicine* merekomendasikan bahwa amenorrhea yang berlangsung dalam rentang waktu sekitar 3 bulan harus dianggap sebagai gejala yang dapat mengindikasikan adanya gangguan *Female athlete triad*. Pada keadaan ini pasien harus diberi pengertian bahwa kehilangan kepadatan tulang yang terjadi pada keadaan amenorrhea yang berkepanjangan sering bersifat ireversibel. Adanya bukti penurunan kepadatan tulang biasanya dapat meningkatkan perubahan perilaku makan dan aktivitas fisik dan dapat meyakinkan perlunya diadakan terapi sulih hormon/*hormone replacement therapy* (Kazis,2003).

Tanda dan Gejala Umum Anorexia Nervosa dan Bulimia Nervosa

- Anorexia nervosa
- Penurunan berat badan yang drastic (Cachesia)
- Penurunan frekuensi denyut jantung (Bradycardia)
- Penurunan tekanan darah (Hypotension)
- Penurunan suhu tubuh (Hypothermia)
- Penurunan ketahanan terhadap dingin (Cold intolerance)
- Kulit kuning (percarotenemia)
- Kulit dan rambut kering
- Kebotakan (Alopecia)
- Gatal pada kulit (Pruritus)
- Kelelahan (Fatigue)
- Nyeri perut (Abdominal pain)
- Nyeri dada (Chest pain)
- Pembengkakan kelenjar parotis
- Nyeri tenggorokan/esophagitis
- Erosi enamel gigi
- Callus pada kulit
- Konstipasi
- Perdarahan mata, kulit maupun sclera (dikarenakan karena tekanan pada saat muntah).

(Golden,2002)

Diagnosis Banding Amenorrhea

1. Kehamilan
2. Disfungsi Hypothalamus
 - Tidak adanya gonadotropin-releasing hormone
 - Stres psikis dan fisik
 - Anorexia nervosa
 - Sindrom Kallmann
 - Idiopathic

- Obat-obatan
3. Disfungsi Pituitary
 - Tumor Prolactinoma dan pituitary
 - Sindrom Sheehan's
 - Granulomatous disease (sarcoidosis)
 - Sindrom Empty-sella
 4. Disfungsi Ovarian
 - Menopause
 - Polycystic ovary syndrome
 - Sindrom Turner's
 - Disgenesis Gonadal
 - Autoimmune disease
 - Tumor Ovarian
 5. Disfungsi Uterine
 - Sindrom Asherman's
 - Ketiadaan uterus
 6. Gangguan Endocrine
 - Hypothyroidism
 - Sindrom Cushing's

(Golden,2002)

PROGNOSIS

Tujuan utama dari skring gejala FAT yang dilakukan pada atlet adalah menjaga agar tidak terjadi kehilangan kepadatan masa tulang. Umumnya wanita baru akan kehilangan kepadatan masa tulang pada empat sampai enam tahun setelah menopause. Penelitain membuktikan bahwa kepadatan puncak tulang terjadi pada usia 18 sampai 25 tahun. Sehingga usaha penanggulangan amenorrhea harus segera dilakukan pada usia-usia remaja (Kazis,2003).

Salah satu penelitian mengevaluasi wanita yang amenorea yang mengalami perbaikan siklus menstruasi. Pada 14 bulan pertama kepadatan tulang meningkat sebesar 6 %. Walaupun demikian tampaknya tidak terjadi peningkatan lanjut kepadatan tulang setelah periode ini. Kecepatan kepadatan tulang turun menjadi 3% dan akhirnya

mencapai titik *plateu*. Penemuan ini menunjukkan bahwa perlu diadakan intervensi dini untuk mencegah terjadinya kehilangan kepadatan tulang (Nattiv, 1994).

Gangguan perilaku makan yang parah dapat meningkatkan angka kematian. Pada non-athletes, angka mortalitas pada anorexia nervosa yang diobati dapat mencapai 10 sampai 18 %. Walaupun banyak wanita dalam FAT tidak sepenuhnya memenuhi kriteria anorexia atau bulimia, tetap saja angka kematiannya lebih tinggi dibandingkan dengan populasi umum (Nattiv, 1994).

PENATALAKSANAAN

Dokter bertanggung jawab untuk melaksanakan tata-laksana integral FAT melalui diagnosis, terapi serta penyuluhan kepada atlet, keluarga dan pelatih. Keterlibatan psikiatri dan ahli gizi dapat meningkatkan kesuksesan penatalaksanaan FAT. Seringkali pelatih merupakan orang yang paling dekat dengan atlet. Dukungan dari pelatih sangat berperan dalam keberhasilan terapi (Nattiv, 1994).

1. Perubahan Gaya Hidup

Gaya hidup yang pertama kali harus diperbaiki pada FAT adalah memperbaiki perilaku makan. Dalam ini perlu dilakukan penyuluhan dari ahli gizi, dukungan psikis dari psikiatris dan monitoring dari pelatih dan keluarga untuk mencapai dan mempertahankan berat badan ideal. Atlet, pelatih, ahli gizi dan dokter harus menyepakati berat badan yang harus dicapai dengan mempertimbangkan berat badan sesuai kesehatan sekaligus juga mempertimbangkan berat badan yang harus dicapai pada cabang olahraga yang diikutinya. Peningkatan berat badan 0.23 sampai 0.45 kg per minggu sering merupakan sasaran yang tepat. Fokus utama dari perubahan gaya hidup sebenarnya lebih dititik beratkan pada kesehatan, sedangkan berat badan merupakan faktor pendukung kesehatan yang penting. Pasien tidak perlu untuk menghentikan latihan sepenuhnya. Pada awalnya intensitas latihan sebaiknya dikurangi 10 sampai 20 % dan berat badan perlu dimonitor selama paling sedikit 3 bulan (Nattiv, 1994).

2. Terapi Sulih Hormon/ Hormone Replacement Therapy

Bukti yang menunjukkan manfaat terapi sulih hormone pada FAT diekstrapolasi dari penelitian yang dilakukan kepada wanita post menopause. Pada keadaan yang lanjut, kontrasepsi oral dan estrogen/progesterone dipergunakan untuk mengatasi kondisi

amenorea pada FAT. Dalam jangka panjang siklus menstruasi yang normal dapat dicapai dengan diet yang tepat, pengaturan intensitas latihan dan pencapaian berat badan yang tepat (Kazis,2003).

Salah satu studi menguji secara retrospektif pada pelari yang mengalami amenorea yang mendapatkan terapi sulih hormone dan plasebo selama 24 sampai 30 bulan. Regimen yang digunakan meliputi estrogen konjugasi dengan dosis 0.625 mg per hari atau patch estradiol transdermal dengan dosis 50 µg per hari. Keduanya diberikan dengan kombinasi dengan medroxyprogesterone dengan dosis 10 mg per per hari selama 14 hari dalam satu bulan. Pasien yang mendapatkan terapi sulih hormon menunjukkan adanya peningkatan kepadatan tulang sedangkan pada pasien dalam kelompok kontrol menunjukkan penurunan kepadatan tulang sebesar 2.5%. Suatu penelitian lain juga mendukung penggunaan kontrasepsi oral pada atlet yang mengalami amenorea. Penelitian retrospektif menunjukkan bahwa atlet dengan riwayat penggunaan kontrasepsi oral mengalami penurunan resiko terjadinya patah tulang patologis (Kazis,2003).

Meskipun belum ditemukan bukti langsung tentang waktu yang tepat untuk dilakukan terapi sulih hormone pada keadaan FAT, terapi sulih hormon yang sampai sekarang dilaporkan tepat adalah bulan sejak terjadinya amenorrhea mengingat kehilangan masa tulang dapat terjadi dalam jangka waktu tersebut. Pasien yang mengalami penurunan kepadatan tulang (osteopenia) dengan dasar pemeriksaan densitometry/DEXA disarankan untuk segera menjalankan terapi sulih hormone (Kaziz,2003).

Terapi Sulih Hormon Estrogen untuk Amenorrhea

Pilihan I

Salah satu pilihan dibawah ini (hari 1 sampai 25):

- Estrogen konjugasi, 0.625 mg
- Ethinyl estradiol, 0.02 mg
- Transdermal estradiol, 0.05 mg
- Micronized estradiol, 1.0 mg

Tambah

Oral progestin, setiap hari (2.5 sampai 5 mg medroxyprogesterone) atau cyclically (5 sampai 10 mg untuk 10 sampai 14 hari setiap bulan)

Pilihan 2

Kombinasi estrogen/progestin dalam kontrasepsi oral

Estrogen dapat dipergunakan dalam berbagai bentuk. Kontrasepsi oral merupakan salah satu bentuk pilihannya, Terapi hormonal yang sering dilakukan pada wanita postmenopausal juga merupakan salah satu pilihan lain. Hal yang pokok harus diingat adalah bahwa tidak ada satu *treatment* pun yang dianggap paling berperan dalam mengatasi FAT, Beberapa pilihan terapi hormon tercantum dalam daftar pilihan diatas. Progesteron dalam hal ini harus ditambahkan untuk mencegah terjadinya hiperplasi endometrial (Kaziz,2003).

3. Farmakoterapi tambahan

Penelitian epidemiologis menunjukkan bahwa atlet yang sering mengalami patah tulang sering juga mengalami asupan kalsium yang rendah dan lebih jarang menggunakan kontrasepsi oral. Diet kalsium yang direkomendasikan adalah 1.200 sampai 1.500 mg per hari untuk wanita usia 11 sampai 24 tahun. Di sisi lain survei yang dilakukan pada wanita usia 12 sampai 19 tahun menunjukkan kurangnya asupan kalsium. Rata-rata konsumsi mereka adalah 900 mg per hari. Suplementasi tambahan sebesar 400 sampai 800 IU vitamin D meningkatkan penyerapan kalsium. Penatalaksanaan osteoporosis dengan bisphosphonates dan calcitonin belum diuji sepenuhnya pada wanita usia muda yang mengalami *female athlete triad*. Walaupun demikian dokter harus memperimbangkan pilihan terapi pada atlet wanita pada atlet yang secara nyata atlet wanita mengalami osteoporosis yang didiagnosis berdasarkan penapisan dengan DEXA (lebih dari 2,5 standard deviasi berdasarkan norma umur) (Kaziz,2003). Untuk mengatasi gangguan perilaku makan bisa dipergunakan agen *selective serotonin reuptake inhibitor* (SSRI). Benzodiazepines juga direkomendasikan pada seseorang dengan gangguan kecemasan. Evaluasi psikiatri diperlukan untuk menentukan diagnosis gangguan makan yang penting untuk menentukan pengobatan yang tepat (Benson,1996).

4. Keterlibatan Keluarga

Keterlibatan keluarga dalam penatalaksanaan sindrom *female athlete triad* sangat menentukan keberhasilan terapi. Keluarga harus terlibat dalam penatalaksanaan FAT sejak awal, khususnya pada penderita FAT remaja. Walaupun intervensi dari dokter biasanya pada awalnya mengurangi kesempatan karir bagi penderita FAT, informasi

tentang bahaya *Female athlete triad* biasanya dapat memotivasi orang tua untuk berpartisipasi dalam pelaksanaan program terapi. (Kaziz,2003)

KESIMPULAN

Female athlete triad merupakan sindrom yang dapat menimbulkan dampak yang membahayakan dan bahkan dapat mengancam kehidupan penderitanya. Pada kasus FAT, pencegahan dan penanganan dini merupakan hal yang sangat penting untuk meningkatkan kesuksesan terapi FAT. Dokter bertanggung jawab untuk mengkoordinasi penatalaksanaan FAT dengan bekerja sama dengan psikolog, ahli gizi, pelatih dan keluarga. Penatalaksanaan yang integral meliputi usaha pencegahan, penyuluhan serta terapi intensif. Dengan menumbuhkan kesadaran tentang bahaya FAT, dampak psikis dan fisik yang merugikan dari kegiatan fisik kompetitif atlet wanita dapat diminimalkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Benson JE, Engelbert KA, Eisenman PA,1996, *Nutritional Aspect of Amenorrhea in the Female Athlete Triad*, International Jurnal of Sports Nutrition, 6 :2
- Golden, N.H, 2002, *A Review of The Female Athlete Triad*, International Journal Adolescent Medicine, 14:1.
- Kaziz K, Iglesias E, 2003, *The Female Athlete Triad*, *Adolescence Medicine*,14:1
- Lauder T.D, Williams M V, Campbell C.S, *The Female Athlete Triad : Prevalence in Military Women*, Medicine and Science in Sports and Exercise, 30:5.
- Nattiv, A, Agostini R, Yeager K, 1994, *The Female Athlete Triad: The Inter-relatedness of Disorder eating, Amenorrhea and Osteoporosis*, Clinical Sports Medicine, 13:2.
- Torstveit, M.T, Sundgot-Borgen, J, 2005, *The Female Thlete Triad : are Elite Athletes at Increased Risk?*, Medicine and Science in Sports and Exercise, 37:2