

# Sindrom Wolff-Parkinson-White dengan Takikardia Atrioventrikuler Reentri pada Seorang Wanita Muda

## laporan kasus

B.P. Putra Suryana, Djanggan Sargowo

Laboratorium/SMF Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya  
Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar, Malang

### ABSTRAK

Sindrom *Wolff-Parkinson-White* (WPW) didapatkan 0,1-0,3% dari populasi, sebagian besar asimtomatik tapi kasus dengan kematian mendadak juga dilaporkan. Serangan takikardia atrioventrikuler reentri memerlukan perhatian dan penanganan yang serius.

Seorang wanita 36 tahun yang dirawat di CVCU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang didiagnosis sindrom WPW dengan takikardia AV reentri berdasarkan keluhan palpitasi dan sinkop, pada rekaman EKG pertama tampak gelombang QRS 214 denyut/menit, bentuk normal dan teratur; pada rekaman EKG kedua tampak irama halus, pemendekan interval PR, gelombang delta dan perubahan segmen ST-gelombang T.

Sindrom WPW timbul akibat adanya jalur Kent yaitu jalur assesori yang menghubungkan atrium dengan ventrikel di luar jalur konduksi normal. Tiga gambaran dasar EKG sindrom WPW adalah interval PR kurang dari 120 msec, durasi kompleks QRS melebihi 120 msec dengan gelombang delta dan perubahan pada gelombang ST-T. Bentuk takikardia pada sindrom WPW disebut takikardia AV reentri.

Penanganan sindrom WPW terdiri dari penanganan pada saat serangan akut takikardia, pencegahan serangan takikardia berikutnya dan ablasi jalur assesori dengan teknik radiofrekuensi.

### PENDAHULUAN

Sindrom pre-eksitasi adalah aktivasi ventrikel oleh impuls dari atrium yang muncul lebih awal dari yang diharapkan melalui jalur konduksi atrioventrikuler normal. Impuls tersebut dihantarkan melalui jalur assesori yang merupakan jalur pintas (*bypass*) terhadap nodus AV. Sindrom Wolf-Parkinson-White (WPW) adalah salah satu bentuk sindrom pre-eksitasi dengan prevalensi 0,1-0,3 dari populasi, tetapi sebanyak 50% dari seluruh penderita tersebut asimtomatik. Sebagian besar sindrom WPW tanpa kelainan jantung. Prognosis pada umumnya baik, walaupun risiko kematian mendadak pernah dilaporkan<sup>(1)</sup>. Hasil sebuah evaluasi elektrokardiografi (EKG) pada 22.500 orang sehat, didapatkan gambaran konduksi WPW 0,25% dan sebanyak 1,8% dengan takiaritmia<sup>(2)</sup>.

Tulisan ini bertujuan untuk melaporkan seorang wanita muda dengan sindrom WPW yang mendapat serangan takikardia atrio-ventrikuler di CVCU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.

### KASUS

Seorang wanita 36 tahun karyawan instalasi farmasi sebuah rumah sakit mendadak mengeluh adanya teras berdebar, merasa lemah dan tidak sadarkan diri beberapa saat. Selama dua hari sebelumnya penderita kelelahan karena ada acara keluarga. Sebelumnya penderita sering merasakan dada berdebar bila kelelahan, hilang dengan sendirinya bila beristirahat.

Penderita tampak cemas, kompos mentis dengan tekanan

darah 140/70 mmHg, nadi teraba sangat cepat, lemah dan teratur, pernapasan 26 x/menit, temperatur 37,2° C. Pemeriksaan batas-batas jantung normal, suara jantung terdengar lemah dan cepat. Pemeriksaan paru normal. Pemeriksaan fisik pada hari berikutnya tekanan darah 120/80 mmHg, nadi 72 x/menit, teratur, isi kuat, pernapasan 22 x/menit. Suara jantung I dan II jelas, tidak terdengar bisping jantung, frekuensi teratur 72x/menit.

Pemeriksaan laboratorium : kadar Hb 10,0 g/dl, leukosit 10.000/ul, hematokrit 30,0%, trombosit 265.000/ul, glukosa darah sewaktu 148 mg/dl, natrium 145 mmol/l, kalium 3,55mmol/l, klorida 106 mmol/l.

Pemeriksaan foto toraks posisi PA : tampak kontur jantung normal dengan CTR 40% dan corakan bronkovaskuler normal. Pemeriksaan ekokardiografi : fungsi ventrikel kanan dan kiri normal, tidak didapatkan katup-katup jantung.

Deskripsi rekaman EKG (**Lampiran 1 dan 2**) :

1. Rekaman EKG hari I : irama ventrikel (QRS) yang cepat dan teratur, frekuensi 214 x/menit, bentuk QRS yang normal, gelombang P tidak dapat dikenali karena tertumpuk dengan gelombang T, depresi ST pada lead II, III, V1-V6.
2. Rekaman EKG hari II : irama sinus 71 x/menit, interval PR 0,06 detik, durasi delta, gelombang delta tampak jelas dan positif pada lead V2-V6 depresi ST pada aVL, V2 dan V3 serta R pattern di V1 dan V2.

*Diagnosis :*

Berdasarkan gejala klinis palpitasi, sinkop, takikardia, pemeriksaan EKG pertama irama ventrikel yang cepat dan teratur, pemeriksaan EKG kedua irama sinus dengan pemendekan interval PR, gelombang delta, pelebaran QRS dan perubahan ST maka ditegakkan diagnosis takikardia atrial paroksismal pada sindrom Wolf-Parkinson-White.

*Terapi :*

Penderita dirawat di CVCU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang dengan pemberian oksigen 4 liter/menit melalui kanula hidung, langsung dilakukan manuver Valsava dan pemberian verapamil 3x80 mg peroral, dalam 30 menit kemudian penderita merasa baik dan tidak berdebar, monitor menunjukkan irama sinus 100 denyut/menit. Penderita dipulangkan pada hari ketiga dengan terapi verapamil 3x80 mg peroral selama 7 hari dan nasehat tidak melakukan aktivitas berat serta latihan cara manuver Valsava kepada keluarga penderita bila terjadi serangan takikardi lagi di rumah.

## PEMBAHASAN

### Diagnosis sindrom WPW

Sindrom WPW terjadi akibat adanya jalur asesori yang menghubungkan atrium dengan ventrikel di luar jalur konduksi normal. Jalur tersebut dinamakan jalur asesori atrioventrikuler atau jalur Kent. Tiga gambaran dasar EKG pada sindrom WPW adalah<sup>(2,3)</sup>:

1. Interval PR kurang dari 120 msec pada saat irama sinus.
2. Durasi kompleks QRS melebihi 120 msec disertai bagian landai pada awal kompleks QRS yang disebut gelombang delta.
3. Perubahan sekunder pada gelombang ST-T.

Gambaran EKG pada kasus ini memenuhi ketiga kriteria tersebut sehingga diagnosis sindrom WPW pada kasus ini dapat ditegakkan.

### Etiologi Sindrom WPW

Sindrom WPW didapatkan pada semua kelompok umur, mulai dari fetus sampai usia lanjut dan pada kembar identik. Sebagian besar penderita sindrom WPW mempunyai jantung normal, beberapa kelainan yang pernah dilaporkan adalah anomali Ebstein, prolaps katup mitral dan kardiomiopati. Jalur asesori sangat mungkin terbentuk secara kongenital, walaupun manifestasinya diketahui pada tahun-tahun selanjutnya sehingga diduga kelainan yang didapat. Peningkatan prevalensi sindrom preeksitasi pada suatu keluarga menimbulkan dugaan adanya faktor herediter dalam sindrom preeksitasi ini<sup>(2)</sup>. Pada kasus ini tidak didapatkan kelainan jantung dan tidak ada riwayat kelainan yang sama pada keluarga maka sangat mungkin jalur asesori terjadi secara kongenital.

### Takikardi Atrioventrikuler Reentri pada Sindrom WPW

Anulus katup mitral dan trikuspid berfungsi juga sebagai barier anatomik karena tersusun oleh jaringan fibrous yang tidak dapat menghantarkan impuls melalui jalur asesori dengan sistem konduksi normal. Kalau konduksi melalui nodus AV lebih lambat dibandingkan periode refrakter jalur asesori maka jalur asesori akan terstimulasi secara *retrograde* (berlawanan arah) membawa impuls yang merangsang kembali atrium. Bentuk tersebut dinamakan takikardia atrioventrikuler (AV) reentri (*atrioventricular reentrant tachycardia*). Denyut atrial prematur melalui jalur konduksi normal menimbulkan takikardia AV reentri<sup>(2,4)</sup>.

Prasyarat untuk timbulnya takikardia reentri adalah adanya area blok konduksi satu arah (*an area of unidirectional conduction block*) dan area konduksi lambat (*an area of slow conduction*). Keaktifan sirkuit reentri ditentukan oleh periode refrakter sirkuit yang lebih pendek daripada siklus takikardi. Takikardi AV reentri ortodromik paling sering diawali oleh denyut prematur atrial yang spontan. Aktivasi atrial secara retrograd melalui jalur konduksi normal menimbulkan takikardi AV reentri antidromik, yang sering terjadi pada jalur lateral kiri<sup>(5,6)</sup>.

Kecenderungan timbulnya takiaritmi pada usia dewasa dan lanjut menurun, mungkin disebabkan oleh fibrosis atau proses lainnya pada lokasi jalur asesori tersebut<sup>(2)</sup>.

Serangan takikardi atrial paroksismal pada kasus ini merupakan suatu takikardi AV reentri ortodromik karena bentuk kompleks QRS normal, pada takikardi AV reentri antidromik tampak bentuk QRS yang lebar dan *bizarre*.

### Lokasi Jalur Asesori pada Sindrom WPW

Lokasi jalur asesori paling sering didapatkan berturut-turut pada dinding bebas kiri, posteroseptal, dinding bebas kanan, dan anteroseptal. Lokasi jalur asesori dapat ditentukan dengan analisis polaritas gelombang delta pada 12 lead EKG. Hasil analisis tersebut kemudian disesuaikan dengan tabel dengan nomor yang menunjukkan lokasinya pada gambar anatomi jantung<sup>(2)</sup>. Hasil analisis gelombang delta pada kasus ini paling sesuai dengan posisi nomor 5 pada tabel maka lokasi jalur asesori pada penderita sindrom WPW ini adalah para-septal kanan.

Tabel 1. Analisa gelombang delta<sup>(2)</sup>.

Delta Wave Polarity												
	I	II	III	aVR	aVL	aVF	V1	V2	V3	V4	V5	V6
1	+	+	+ (±)	-	± (+)	+	±	±	+ (±)	+	+	+
2	+	+	- (±)	-	+ (±)	± (-)	±	+ (±)	+ (±)	+	+	+
3	+	± (-)	-	-	+	± (-)	±	±	±	+	+	+
4	+	-	-	-	+	-	± (+)	±	+	+	+	+
5	+	-	-	- (±)	+	-	±	+	+	+	+	+
6	+	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+
7	+	-	-	+ (±)	+	-	+	+	+	+	+	- (±)
8	- (±)	±	±	+ (±)	- (±)	±	+	+	+	+	- (±)	- (±)
9	- (±)	+	+	-	- (±)	+	+	+	+	+	+	+
10	+	+	+ (±)	-	±	+	± (+)	+	+	+	+	+

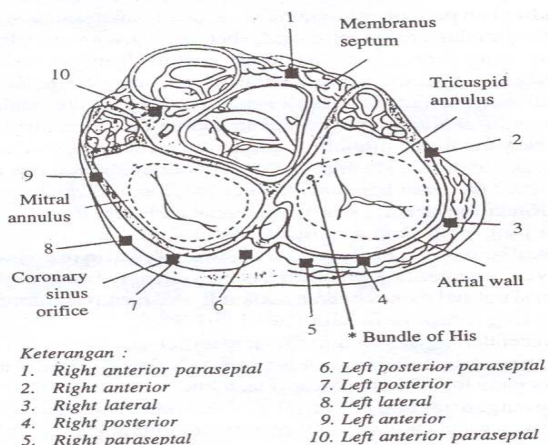
Keterangan :

± = Initial 40 msec delta wave isoelectric

+ = Initial 40 msec delta wave positive

- = Initial 40 msec delta wave negative

Gambar 1. Gambar Posisi Jalur<sup>(2)</sup>



Penentuan lokasi jalur asesori dengan algoritma EKG dilaporkan merupakan prosedur yang sederhana dan cukup akurat untuk merencanakan tindakan ablasio radiofrekuensi. Prosedur ini mampu menentukan lokasi jalur asesori dengan benar pada 95% kasus<sup>(7)</sup>. Pemeriksaan elektrofisiologi adalah prosedur yang penting sebelum dilakukan kateterisasi jantung untuk tindakan ablasio permanen jalur asesori tersebut. Tujuan evaluasi elektrofisiologi adalah : (1) untuk mendiagnosis adanya jalur asesori; (2) untuk menentukan karakteristik takikardia yang timbul, cara induksi dan cara terminasinya; (3) menentukan lokasi jalur asesori dan (4) untuk menentukan fungsi karakteristik jalur tersebut<sup>(5)</sup>.

### Penatalaksanaan

Penatalaksanaan takikardia AV reentri pada saat serangan akut tergantung pada penyakit jantung yang mendasarinya. Penanganan lini pertama adalah manuver vagal termasuk pemijatan sinus karotis, manuver Valsava dan Mueller, gagging dan kadang-kadang kompres air es pada wajah<sup>(2)</sup>.

Initial drug of choice adalah adenosin 6-12 mg diberikan iv cepat. Verapamil 5-10 iv atau diltiazem 0,25-0,35 mg/kgBB iv menghentikan reentri nodus AV dalam waktu sekitar 2 menit pada 90% kasus setelah manuver vagal dan adenosin gagal<sup>(2,8)</sup>. Penggunaan adenosin triphosphate dilaporkan cukup efektif dan aman, mampu menghentikan 84% kasus takikardi nodus

AV reentri di RS Jantung Harapan Kita Jakarta<sup>(9)</sup>.

Pemberian DC shock secara dini dipertimbangkan bila terdapat gejala dan tanda dekompensasi jantung. Pemberian DC shock pada penderita yang telah menerima digitalis dapat menimbulkan aritmia ventrikuler yang serius<sup>(2)</sup>.

Pencegahan serangan berikutnya pada beberapa penderita berhasil dengan istirahat, reassurance dan sedasi. Pemberian quinidine dan propranolol atau prokainamid dan verapamil yang bertujuan menurunkan kemampuan konduksi kedua ujung sirkuit reentri bermanfaat mencegah serangan akut. Amiodaron dan obat kelas I<sup>c</sup> juga dilaporkan bermanfaat<sup>(2)</sup>. Faktor presipitasi timbulnya takikardi pada beberapa kasus yang dapat diidentifikasi adalah kafein dan kurang tidur<sup>(5)</sup>.

Penanganan terhadap jalur asesori memerlukan tindakan ablasio bila serangan aritmia sering dan tidak terkontrol dengan obat-obatan. Ablasio radiofrekuensi adalah konsep prosedur kuratif baru yang sukses dan morbiditas minimal<sup>(2,10)</sup>.

### KESIMPULAN

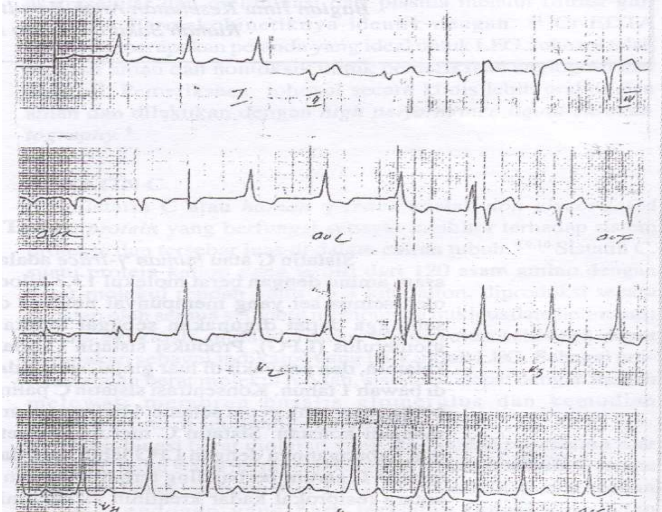
Seorang wanita didiagnosis sindrom Wolf-Parkinson-White dengan takikardi AV reentri berdasarkan keluhan palpitasi dan sinkop dengan rekaman EKG yang khas. Jalur asesori Kent pada kasus ini merupakan suatu kelainan kongenital tanpa disertai kelainan jantung lainnya.

Manuver Valsava dilanjutkan dengan verapamil 3x80 mg peroral berhasil menghentikan serangan takikardi AV reentri. Penderita disarankan untuk istirahat yang cukup untuk mencegah serangan berikutnya. Prognosis penderita ini baik karena tidak terdapat kelainan jantung yang menyertainya dan mungkin tidak memerlukan tindakan ablasio radiofrekuensi.

### KEPUSTAKAAN

- Gora A. Trial tachydysrhythmias. In: Hoekstra JW (ed). Handbook of Cardiovascular Emergencies. Boston: Little, Brown and Co; 1997: 267-87.
- Zipes DP. Specific Arrhythmias: Diagnosis and Treatment. In: Braunwald E. (ed). Heart Disease. A Textbook of Cardiovascular Medicine, 4<sup>th</sup> ed, vol. 1. Philadelphia : WB Saunders Co; 1992: 667-718.
- Josephson ME. The tachyarrhythmias. In: Fauci AS, et al (eds). Harrison's Principles of Internal Medicine, 14<sup>th</sup> ed vol 1. New York : McGraw-Hill; 1998: 1270-1.
- Beckman KJ, Lazzara R. Cardiac Arrhythmias and Conduction Disturbance. In: Kaufman CE, McKee PA (eds). Essentials of Pathophysiology. Boston: Little, Brown and Co; 1996: 3-10.
- Obel OA, Camm AJ. Accessory Pathway Reciprocating Tachycardia. European heart Journal 1998; 19 (Supplement E.).
- Sandoe E, Sigurd B. Arrhythmia. Diagnosis and Management. A Clinical Electrocardiographic Guide. Fahmed AG, Gallen, 1984; 80-7.
- Gunawan SA, Teo WS, Ruth Kam, Barendra, Tun Shwe, Tan A. A Simplified ECG algorithm for Localization of Accessory Pathways (Abstract). Dept of Cardiology Singapore General Hospital. Kongres Nasional VII Perhimpunan Kardiologi Indonesia, Bandung : 25-29 Juni 1994.
- Massie BM, Amidon TM. Heart. In: Tierney LM et al (eds). Current Medical Diagnosis and Treatment, 37<sup>th</sup> eds. Connecticut : Appleton and Lange, 1998; 392.
- Chandramin, Sunarya Surianata, Santoso Karo-Karo, Afdhalun A. hakim, Ronally Rasmin. Terminasi Takikardia Supraventrikuler Paroksimal dengan ATP intravena di UGD RS Jantung Harapan Kita, Jakarta (Abstrak). Kongres Nasional VII Perhimpunan Kardiologi Indonesia, Bandung: 25-29 Juni 1994.
- Wagshal AB. Management of Cardiac Arrhythmias with Radiofrequency Catheter Ablation. Arch Intern Med 1995; 155: 137-47.

Lampiran 2 : Rekaman EKG Hari II : Sindrom WPW.



Lampiran 1 : Rekaman EKG Hari I : Takikardia Atrioventrikuler.

