



Online: <https://jurnal.fk.uisu.ac.id/index.php/ibnusina>

Ibnu Sina: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan-Fakultas Kedokteran Universitas
Islam Sumatera Utara

ISSN 1411-9986 (Print) | ISSN 2614-2996 (Online)



Laporan Kasus

MANAJEMEN PASIEN SUPRAVENTRIKULAR TAKIKARDI DENGAN ABERAN

MANAGEMENT OF PATIENTS WITH SUPRAVENTRICULAR TACHYCARDIA WITH ABERRANT

Ergina Rahmawati Febryani^a, Irwan^b, Agustiawan^a

^a KSM Dokter Umum, RSUD Arifin Achmad, Pekanbaru

^b KSM Jantung dan Pembuluh Darah, RSUD Arifin Achmad / Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru

Histori Artikel

Diterima:
15 Desember 2024

Revisi:
16 Januari 2025

Terbit:
22 Januari 2025

Kata Kunci

Aritmia,
Kardioversi,
Takikardi

Korespondensi

Tel. 08127685290
Email:
erginarahmawati@gmail.com

ABSTRAK

Supraventrikular takikardia (SVT) merupakan penyebab umum rawat inap dan dapat menyebabkan rasa tidak nyaman serta tekanan yang signifikan pada pasien. Laporan kasus ini menjelaskan seorang laki-laki berusia 59 tahun dengan keluhan sesak napas, keringat dingin dan nyeri dada. Pemeriksaan EKG didapatkan SVT. Laporan kasus kami membahas mengenai pasien yang datang dengan sesak nafas dan didiagnosis dengan supraventrikular takikardi aberans. Adapun tatalaksana yang dilakukan adalah pemberian amiodaron. Pasien tidak mengalami perbaikan setelah pemberian antiaritmia, kemudian pasien mengalami perbaikan setelah menjalani kardioversi. Kondisi hemodinamik pasien stabil satu hari post kardioversi dan pasien dapat dipindahkan ke bangsal jantung. Hal ini menunjukkan pentingnya kardioversi pada pasien yang tidak berespon terhadap pemberian antiaritmia.

ABSTRACT

Supraventricular tachycardia (SVT) is a common cause of hospitalization and can cause significant discomfort and distress to patients. This case report describes a 59-year-old man with shortness of breath, cold sweats and chest pain. ECG examination showed SVT. Our case report discusses a patient who presented with shortness of breath and was diagnosed with supraventricular tachycardia aberrant. The management performed was administration of amiodarone. The patient did not improve after administration of antiarrhythmics, then the patient improved after undergoing cardioversion. The patient's hemodynamic condition was stable one day post-cardioversion and the patient was transferred to the cardiac ward. This shows the importance of cardioversion in patients who do not respond to antiarrhythmics.

PENDAHULUAN

Supraventrikular takikardia (SVT) merupakan penyebab umum rawat inap dan dapat menyebabkan rasa tidak nyaman serta tekanan yang signifikan pada pasien. Supraventrikular takikardia yang paling umum meliputi takikardia *re-entrant* nodal atrioventrikular, takikardia *re-entrant* atrioventrikular, dan takikardia atrium.¹ Mekanisme yang mendasarinya dalam banyak kasus dapat disimpulkan dari elektrokardiografi selama takikardia, membandingkannya dengan ritme sinus, serta menilai onset dan offset takikardia. Prevalensi SVT adalah 2,25/1000 orang dengan dominasi perempuan 2:1 di seluruh kelompok umur.²

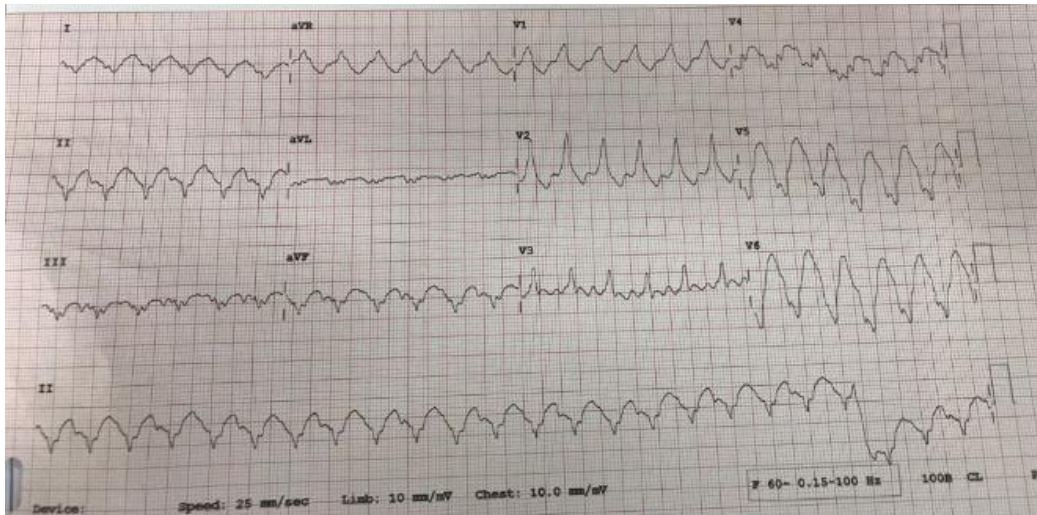
Studi menunjukkan bahwa 31.036 kematian terkait SVT dilaporkan di Amerika Serikat dari tahun 1999 sampai 2020. Angka kematian meningkat seiring bertambahnya usia dan dilaporkan tertinggi pada usia >85. Kondisi ini menjadi 5% dari kematian yang disebabkan oleh henti jantung.³ Tingkat mortalitas yang tinggi membuat identifikasi SVT melalui manifestasi klinis serta pemeriksaan penunjang harus dilakukan dengan cepat dan tepat. Adapun beberapa pemeriksaan yang dapat dilakukan meliputi monitor Holter (jika gejala muncul setiap hari atau dua hari sekali), elektrokardiografi ambulasi (jika gejala muncul setiap minggu atau dua minggu), atau perekam loop implan. Tatalaksana SVT dapat berupa terapi farmakologis, ablasi kateter, atau

observasi.⁴⁻⁶ Artikel ini membahas mengenai tatalaksana pasien dengan supraventricular takikardi.

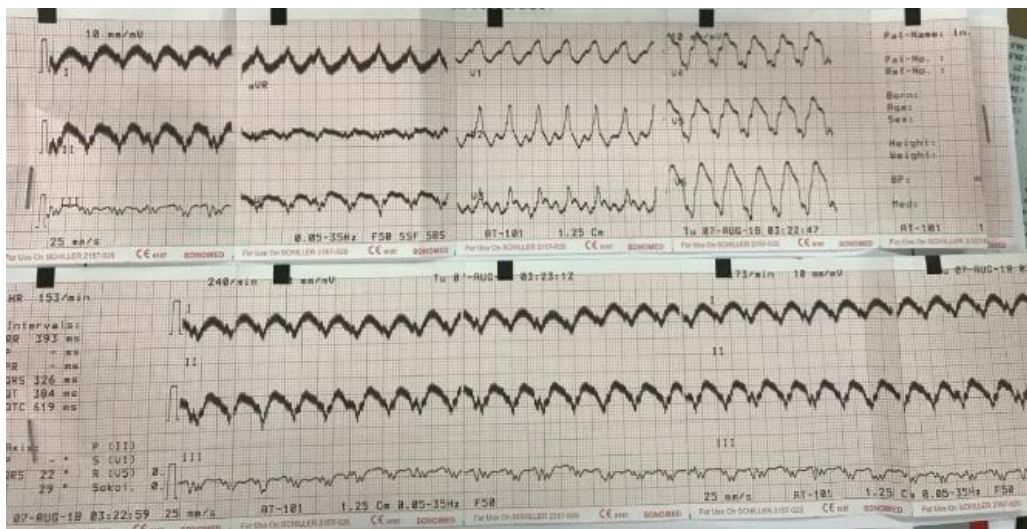
LAPORAN KASUS

Seorang laki-laki berusia 59 tahun datang diantar keluarga dengan keluhan sesak napas sejak 8 jam sebelum masuk rumah sakit. Keluhan disertai keringat dingin dan nyeri dada. Pasien mempunyai riwayat hipertensi dan riwayat pemasangan stent jantung empat tahun yang lalu. Pasien tidak minum obat dalam dua bulan terakhir. Pemeriksaan fisik didapatkan pasien komposmentis, GCS 15 dengan frekuensi nadi 178x/menit, frekuensi napas 32x/menit, dan tekanan darah 138/74 mmHg. Pemeriksaan kepala, leher, thorax, abdomen dan ekstremitas masih dalam batas normal. Pemeriksaan laboratorium didapatkan kadar troponin-I 17.032 ng/l.

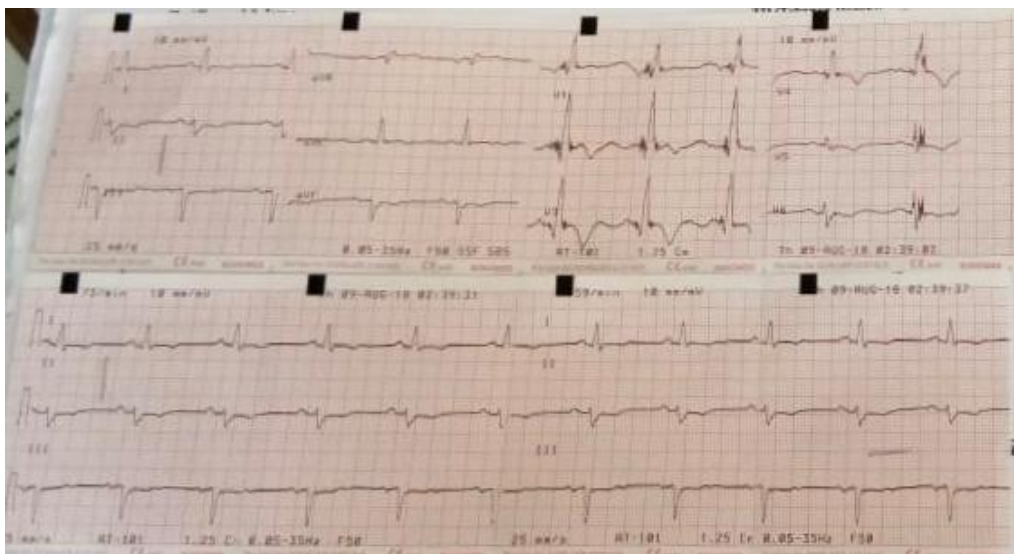
Elektrokardiografi disajikan dalam **Gambar 1**. Pasien didiagnosis sebagai supraventrikular takikardi stabil dengan aberans. Adapun tatalaksana yang dilakukan adalah pemberian amiodaron 150 mg diencerkan diberikan secara bolus intravena dan dilanjutkan 300 mg dalam infus D5% 100 habis dalam 6 jam dan selanjutnya 600 mg amiodaron habis dalam 24 jam, injeksi ranitidine 2 x 50 mg, dan aspilet 1 x 80 mg. Hasil pemeriksaan elektrokardiografi pasien belum berubah setelah satu hari rawatan di *Cardiovascular Care Unit* (CVCU) yang dapat dilihat pada **Gambar 2**.



Gambar 1. Pemeriksaan EKG saat masuk, dimana terdapat SVT aberans



Gambar 2. Pemeriksaan EKG hari rawatan pertama



Gambar 3. Pemeriksaan EKG paska kardioversi

Pasien diputuskan untuk dilakukan kardioversi 50 J sebanyak 1 kali dengan premedikasi midazolam 10 mg dan propofol 40 mg diberikan secara intravena, kemudian dilakukan pemeriksaan EKG ulang dan didapatkan hasil pada **Gambar 3**.

Kedadaan pasien post kardioversi didapatkan kesadaran masih belum bisa dinilai karena dalam pengaruh obat, frekuensi nadi: 60x/menit, tekanan darah 130/70 mmHg, frekuensi napas 12x/menit dengan ventilasi manual dengan saturasi oksigen di monitor 99%. Satu hari post kardioversi kondisi hemodinamik pasien stabil dan pasien dapat dipindahkan ke bangsal jantung.

DISKUSI

Takikardi QRS lebar merupakan salah satu bentuk aritmia dengan frekuensi nadi lebih dari 100x/menit dengan durasi QRS lebih atau sama dengan 120 ms. Ventrikular takikardi (VT) merupakan penyebab terbanyak dari takikardi QRS lebar yang mencapai sekitar 80%.⁴ Bentuk takiaritmia ini disebabkan adanya gangguan sirkuit atau fokus kelistrikan pada jaringan ventrikel atau serat Purkinje. Adanya gangguan sirkuit atau fokus kelistrikan di atas level ventrikel, baik di nodus sinoatrial, atrium, nodus atrioventrikular, maupun pada bundel his menyebabkan takiaritmia yang disebut supraventrikular takikardi. Sekitar 15-25% kasus takikardi QRS lebar disebabkan oleh supraventrikular takikardi (SVT) dengan gangguan konduksi intraventrikular.⁶

Umumnya SVT dengan gangguan konduksi interventrikular adalah karena SVT yang dihantarkan secara aberans (SVT-A) yang

berarti ada pelebaran kompleks QRS akibat dari keterlambatan konduksi atau blok atau keduanya sepanjang cabang berkas atau fasikula. Sekitar 95% kasus takikardi QRS lebar adalah antara VT atau SVT-A. Diagnosis banding utama untuk takikardi QRS lebar adalah membedakan VT dari SVT-A. Hanya 1-5% kasus takikardi QRS lebar yang disebabkan oleh SVT dengan preeksitasi, SVT yang diinduksi oleh gangguan elektrolit atau obat-obatan, dan irama pacu ventrikular. Supraventrikular takikardi dengan aberan dan ventrikular takikardi cukup sulit dan dibedakan, sehingga menjadi tantangan diagnosis bagi dokter umum.⁷

Diagnosis yang benar sangat penting mengingat hal tersebut mempunyai implikasi yang signifikan terhadap tatalaksana dan prognosis. Penilaian terhadap riwayat pasien bermanfaat untuk mengetahui kecenderungan terjadinya aritmia apakah berasal dari ventrikel atau di atasnya.⁸ Status hemodinamik pasien dengan SVT harus dinilai dengan cepat. Pasien tertentu dengan komorbiditas jantung mungkin tidak menoleransi laju ventrikel yang cepat, sehingga dapat menyebabkan instabilitas hemodinamik, gagal jantung kongestif akut, atau angina. Apabila pasien dianggap tidak stabil karena SVT, maka pasien harus menjalani kardioversi listrik tersinkronisasi.⁹

Apabila pasien stabil, maka langkah diagnostik yang paling penting adalah memperoleh EKG 12 sadapan. Setelah EKG diperoleh, maka pendekatan empat langkah yang disarankan untuk mendiagnosis ritme yang mendasarinya. Pertama, tentukan apakah kompleks QRS sempit (< 120 ms) atau lebar (≥ 120 ms). Kompleks yang sempit mengonfirmasi

asal supraventrikular aritmia; kompleks yang lebar dapat menunjukkan takikardia ventrikel atau SVT dengan aberansi. Kedua, nilai apakah ritmenya teratur atau tidak jika kompleks QRS sempit. Ritme yang tidak teratur umumnya menyingkirkan AVNRT dan AVRT, dan lebih mendukung fibrilasi atrium, atau atrial flutter atau takikardia dengan konduksi variabel melalui nodus AV. Takikardia kompleks sempit dengan ritme teratur kemungkinan besar adalah takikardia sinus, AVRT, AVNRT, atrial flutter atau takikardia atrium.^{6,10}

Ketiga, untuk mendiagnosis mekanisme di balik takikardia kompleks sempit, perhatikan dengan saksama tanda-tanda aktivitas atrium atau gelombang P. Apabila gelombang P terlihat, langkah terakhir adalah menilai tempatnya dalam siklus jantung dengan membandingkan interval RP dan PR. Jika interval RP lebih pendek dari interval PR (yaitu, gelombang P terlihat segera setelah kompleks QRS), kemungkinan besar itu adalah gelombang P retrograde, dan diagnosis yang paling mungkin adalah AVNRT atau AVRT. Apabila interval RP lebih panjang dari PR (yaitu, gelombang P terlihat sebelum kompleks QRS), maka diagnosis yang paling mungkin adalah takikardia sinus atau takikardia atrium.^{6,10} Takikardi QRS lebar pada pasien yang berusia lebih dari 35 tahun kemungkinan besar adalah ventrikular takikardi. Diagnosis VT semakin kuat pada pasien yang diketahui memiliki riwayat penyakit arteri coroner, infark miokard atau kardiomiopati. Sekitar 90% aritmia berasal dari ventrikel pada pasien yang memiliki riwayat penyakit jantung iskemik atau gagal jantung.

Namun sekitar 10% pasien dengan VT tidak mempunyai kelainan pada struktur jantung.¹¹

Pasien dengan SVT dapat mempunyai ataupun tidak mempunyai kelainan pada struktur jantung. Apabila takikardi muncul lebih dari 3 tahun, kemungkinan besar merupakan SVT. Kejadian takikardi QRS lebar pertama kali setelah infark miokard menunjukkan VT. Jika takikardi QRS lebar muncul lebih dari 3 tahun, kemungkinan besar merupakan SVT. Pasien dengan kardiomiopati hipertrofik obstruktif cenderung untuk terjadinya VT. *Becker muscular dystrophy*, distrofi miononik, *Friedreich's ataxia*, dan *Emery-Dreifuss muscular dystrophy* beresiko tinggi untuk terjadinya kardiomiopati, sehingga diagnosis VT sebaiknya dipertimbangkan pada pasien tersebut bila terjadi takikardi QRS lebar. Pasien dengan tetralogi Fallot baik yang belum dikoreksi ataupun sudah dikoreksi berisiko untuk terjadinya VT.⁹

Takikardi yang terjadi pada pasien dengan riwayat *Long QT Syndrome* ataupun *Short QT Syndrome* berasal dari ventrikel. Pasien dengan *Short QT Syndrome* dan *Brugada Syndrome* cenderung untuk terjadinya ventrikel fibrilasi dibandingkan ventrikel takikardi. Pasien dengan penyakit infiltratif pada jantung seperti amyloidosis atau sarcoidosis cenderung terjadinya aritmia ventrikular. VT juga sering terjadi pada pasien dengan penyakit Chaga.¹² Hipotensi dan ketidakstabilan hemodinamik lebih cenderung terjadi pada VT. Sebagian besar pasien SVT dengan hemodinamik yang stabil. Namun stabilitas hemodinamik pasien tidak dapat membedakan VT dari SVT.¹³ Pasien SVT yang hemodinamiknya stabil dapat menjalani

manuver dengan pemantauan EKG berkelanjutan. Manuver vagal dapat mengakhiri sirkuit dan mengembalikan ritme sinus normal pada pasien AVRT atau AVNRT. Manuver vagal dapat memperlambat laju ventrikel untuk sementara waktu.⁴

Penggunaan obat-obatan sebaiknya dinilai secara hati-hati. Konsumsi obat antiaritmia dari Vaughan-Williams kelas I dan III dapat memperpanjang interval QT dan digoksin pada level toksik dapat menyebabkan VT. Adenosin intravena dapat diberikan dengan dosis awal 6 mg dan dosis berikutnya 12 mg, meskipun terdapat keterbatasan dalam ketersediaan obat. Obat lain yang dapat diberikan adalah penghambat kanal kalsium nondihidropiridin (misalnya, diltiazem dan verapamil) atau β -blocker. Penghambat kanal kalsium dapat menghentikan 64-98% kasus SVT dengan hemodinamik stabil.⁴ Pasien dalam kasus ini tidak mengalami perbaikan aritmia setelah pemberian obat-obatan, sehingga dilakukan kardioversi.

Kardioversi merupakan tindakan yang diindikasikan untuk pasien dengan gangguan irama jantung yang berpotensi membahayakan diri pasien. Kardioversi dilakukan agar irama jantung yang abnormal berubah menjadi irama sinus yang normal. Kardioversi eksternal adalah tindakan pemberian energi kejut listrik (*electrical shock*) tersinkronisasi dengan kompleks QRS. Dosis terapeutik tindakan ini berkisar antara 50-200 J yang diberikan melalui dua *paddle* atau adhesive “*hands-free*” pads yang terpasang di dada. Pasien yang akan menjalani kardioversi eksternal harus menjalani sedasi dengan adekuat menggunakan *short-*

acting agent, misalnya: midazolam atau propofol.¹⁴

KESIMPULAN

Pasien dalam kasus ini datang dengan SVT dan tidak mengalami perbaikan setelah pemberian antiaritmia, kemudian pasien mengalami perbaikan setelah menjalani kardioversi. Hal ini menunjukkan pentingnya tindakan kardioversi sinkronisasi kepada pasien aritmia yang tidak berespon dengan pengobatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada RSUD Arifin Achmad dan pasien yang telah memberikan izin dalam membuat laporan kasus ini.

DAFTAR REFERENSI

1. Mahtani AU, Nair DG. Supraventricular Tachycardia. *Med Clin*. 2019;103(5):863–879. doi:10.1016/j.mcna.2019.05.007
2. Kotadia ID, Williams SE, O’Neill M. Supraventricular tachycardia: An overview of diagnosis and management. *Clin Med (Northfield Il)*. 2020;20(1):43.
3. Sohail R, Mansoor H. Supraventricular Tachycardia (SVT) Related Mortality Rates Among Adults (25 Years and Above) in The United States from 1999 to 2020; A CDC WONDER Database Study. *Circulation*. 2024;150(Suppl_1):A4141933–A4141933. doi:10.1161/circ.150.suppl_1.4141933
4. Zipes D, Libby P, Bonow R. *Braunwald’s Heart Disease*. 8 ed. Elsevier; 2019.
5. Al-Khatib SM, Page RL. Ongoing Management of Patients With Supraventricular Tachycardia. *JAMA Cardiol*. 2017;2(3):332–333. doi:10.1001/jamacardio.2016.5085
6. Prabakaran S, Slappy R, Merchant F. Supraventricular Tachycardia BT - Handbook of Outpatient Cardiology. In: Bhargava AA, Wells BJ, Quintero PA,

- ed. Springer International Publishing; 2022:409–422. doi:10.1007/978-3-030-88953-1_24
7. Nasir M, Sturts A, Sturts A. Common Types of Supraventricular Tachycardia: Diagnosis and Management. *Am Fam Physician*. 2023;107(6):631–641.
 8. Peng G, Zei PC. Diagnosis and management of paroxysmal supraventricular tachycardia. *JAMA*. 2024;331(7):601–610.
 9. Brugada J, Katritsis DG, Arbelo E, et al. 2019 ESC guidelines for the management of patients with supraventricular tachycardia the task force for the management of patients with supraventricular tachycardia of the European society of Cardiology (ESC) developed in collaboration with the associatio. *Eur Heart J*. 2020;41(5):655–720.
 10. Bibas L, Levi M, Essebag V. Diagnosis and management of supraventricular tachycardias. *C Can Med Assoc J = J l'Association medicale Can*. 2016;188(17–18):E466–E473. doi:10.1503/cmaj.160079
 11. Link MS. Evaluation and Initial Treatment of Supraventricular Tachycardia. *N Engl J Med*. 2012;367(15):1438–1448.
 12. Manole MD; Saladino RA. Emergency Department Management of the Patient With Supraventricular Tachycardia. *Emerg Care*. 2013;23(3):176–189.
 13. Tednes P, Marquardt S, Kuhrau S, Heagler K, Rech M. Keeping it “current”: A review of treatment options for the management of supraventricular tachycardia. *Ann Pharmacother*. 2024;58(7):715–727.
 14. Demir M. Cardioversion. In: *Updates on Cardiac Defibrillation, Cardioversion and AED Development*. IntechOpen; 2023.