

Rasio Tinggi Titik J /Gelombang R Sebagai Prediktor Kejadian Kardiovaskular Pasca IMA Inferior

Anna Ulfah Rahajoe

Elektrokardiografi (EKG) merupakan alat yang paling sering digunakan untuk menegakkan diagnosis dini dan stratifikasi risiko pada pasien infark miokard akut (IMA). Iskemia derajat I digambarkan sebagai gelombang T yang tinggi disertai elevasi segmen ST < 0.1 mV. Pada iskemia derajat II terlihat elevasi segmen ST dengan gelombang T yang positif tanpa distorsi terminal QRS. Sedangkan pada derajat III tampak elevasi segmen ST, dengan gelombang T yang positif disertai distorsi bagian akhir kompleks QRS, yang berakhir dengan infark miokard lebih luas dan ancaman kematian yang lebih besar.

Kejadian kardiovaskular yang sering menyertai IMA inferior adalah hipotensi, bradikardi, blok atrioventrikular (AV) derajat 3 (blok AV total), henti jantung, takikardi atau fibrilasi ventrikel. Semakin proksimal sumbatan, semakin luas infark yang terjadi, maka semakin tinggi pula angka kejadian kardiovaskular tersebut^{1,2}. Rasio titik J/gelombang R $\geq 0,5$ disebut juga distorsi terminal kompleks QRS pada dua dari tiga sadapan inferior (II, III, aVF), menandai iskemi derajat 3 (luas) pada dinding inferior ventrikel kiri. Solodky dkk pada tahun 1998 dalam studinya terhadap 205 pasien IMA inferior menyimpulkan bahwa, rasio tersebut merupakan prediktor kuat untuk

terjadinya blok atrioventricular (AV) derajat 3 dalam periode 24 jam pertama pasca infark³.

Studi yang dilakukan oleh Wicaksono dkk⁴ memperlihatkan hal yang sama. Kejadian blok AV derajat 3 lebih tinggi pada IMA inferior bila rasio titik J/gelombang R $\geq 0,5$, sehingga memerlukan pemakaian pacu jantung temporer lebih sering, dan juga terjadinya infark ventrikel kanan lebih banyak. Wicaksono dkk ingin mengaitkan peristiwa ini dengan cedera iskemi-reperfusi pasca angioplasti primer, dengan memilih pasien-pasien yang berhasil mendapatkan *TIMI 3 flow*. Benarkah bahwa pasien-pasien yang tidak dilakukan angioplasti primer atau gagal mencapai *TIMI 3 flow* (tidak mengalami cedera iskemi-reperfusi) tetapi juga mempunyai rasio titik J/gelombang R $\geq 0,5$ mengalami kejadian kardiovaskular yang lebih kecil?

Nakamura dkk dalam penelitiannya yang dipublikasikan tahun 2009 menemukan bahwa, meskipun pasien IMA berhasil mencapai *TIMI 3 flow* pasca angioplasty primer, namun pada pasien-pasien dengan distorsi terminal QRS mempunyai *left ventricular end-systolic volume index (LVESVI)* lebih besar dan fraksi ejeksi lebih rendah dibanding pasien-pasien IMA yang tidak mengalami distorsi terminal QRS. Evaluasi ekokardiografi ini dilakukannya dua minggu pasca tindakan. Sehingga ia menyimpulkan bahwa, pada pasien IMA dengan ST elevasi yang disertai distorsi terminal QRS kerusakan miokard tidak bisa dikurangi sebanyak pasien tanpa distorsi terminal QRS, meskipun *TIMI 3 flow* berhasil dicapai.⁵

Meskipun penelitian Nakamura dkk ini dilakukan terhadap pasien IMA anterior, namun sebenarnya

Alamat Korespondensi:

dr. Anna Ulfah Rahajoe, SpJP(K), Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia Pusat Jantung Nasional Harapan Kita, Jakarta. E-mail: anna_ur@cbn.net.id.

distorsi terminal QRS baik di sandapan prekordial maupun di sandapan II, III, aVF menggambarkan terjadinya IMA yang lebih luas, akibat sumbatan pada pembuluh darah koroner yang lebih proximal; sehingga angka kejadian kardiovaskular pun menjadi lebih tinggi dibanding pasien tanpa distorsi terminal QRS.

Yang menarik pada penelitian Wicaksono dkk⁴, adalah adanya variabel-variabel EKG yang berbeda bermakna antara kelompok yang mengalami dan tidak mengalami KKM saat angioplasti primer. KKM pada saat angioplasti primer di RCA tidak jarang menimbulkan akibat fatal, oleh karena itu adanya variabel EKG sederhana yang dapat memprediksi KKM saat angioplasti primer akan sangat membantu tim intervensi untuk lebih siap menghadapinya. Upaya pencegahan dapat dilakukan lebih awal, seperti pemasangan alat pacu sementara yang lebih dini. Parameter tinggi titik J, tinggi puncak segmen ST dan rasio tinggi titik J/gelombang R $\geq 0,5$ terlihat lebih besar nilainya pada kelompok yang mengalami KKM pada saat angioplasti primer. Pada uji regresi terlihat distorsi terminal kompleks QRS merupakan prediktor KKM pada saat angioplasti primer dengan rasio odds hampir

16. Sayang sekali, penulis tidak membahas secara mendalam mengenai kemungkinan mekanisme peran variabel-variabel tersebut dalam memprediksi KKM.

Daftar Pustaka

1. Goldstein JA, Lee DT, Pica MC, Dixon SR, O'Neill WW. Patterns of coronary compromise leading to bradyarrhythmias and hypotension in inferior myocardial infarction. *Coron Artery Dis.* 2005; 16: 265-74
2. Berger PB, Ryan TJ. Inferior myocardial infarction. High-risk subgroups. *Circulation* 1990; 81; 401-11.
3. Solodky A, Assali A, Kusniec J, Sulkes J, Sclarovsky S, Birnbaum Y. et.al *Cardiology* 1998;90:274-279
4. Wicaksono SH, Yuniadi Y, Hersunarti B. Kejadian kardiovaskular Selama perawatan pasca ima inferior dapat diprediksi dengan rasio tinggi titik J /gelombang R. *J Kardiol Indones.* 2009; 30: 64-73
5. Nakamura N, Gohda M, Satani O, Tomobuchi Y, Akasaka T et al. Myocardial salvage for ST-elevation myocardial infarction with terminal QRS distortion and restoration of brisk epicardial coronary flow. *Heart Vessels.* 2009; 24:96-102