

PENGARUH FAKTOR RESIKO KARDIOVASKULAR PADA NILAI AGREGASI PLATELET PASIEN PENYAKIT JANTUNG KORONER (PJK)

Oktaviarika Dewi Hermawatiningsih¹⁾, Susanti Erikania, S. Farm., Apt²⁾

Program Studi S1 Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti Husada Mulia Madiun, Email : oktaviarika1717@gmail.com

Alamat Korespondensi : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti Husada Mulia Madiun, Jl. Taman Praja No.25, Mojorejo, Kecamatan Taman, Kota Madiun, Jawa Timur, Indonesia

ARTICLE INFO

Article History :

Received: Sept, 7th, 2018

Revised form: Sept-Dec, 2018

Accepted: Dec, 12th, 2018

Published: Jan, 14th, 2019

Kata Kunci :

Faktor resiko kardiovaskular; usia; jenis kelamin; BMI; sindrom metabolik; agregasi platelet

ABSTRAK

Latar Belakang : Faktor variasi individu merupakan faktor resiko kardiovaskular yang memiliki pengaruh terhadap kerja dari antiplatelet. Faktor variasi individu tersebut memiliki pengaruh terhadap mekanisme penyebab terjadinya resistensi antiplatelet. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh faktor resiko kardiovaskular pada nilai agregasi platelet pasien PJK. **Metode :** Metode penelitian yang digunakan adalah dengan menggunakan Patient Database yang dikumpulkan selama pengambilan sampel untuk mengetahui faktor resiko kardiovaskular yang dimiliki setiap pasien. Penelitian ini dilaksanakan di RS Soedono Madiun pada bulan Januari sampai Maret 2018. Pemeriksaan yang dilakukan Platelet Function Test yang digunakan untuk melihat nilai agregasi platelet pada pasien PJK. **Hasil :** Dari 30 sampel yang telah dilakukan analisis data diketahui bahwa faktor resiko kardiovaskular yang memiliki hubungan signifikan dengan agregasi platelet pada pasien penyakit jantung koroner (PJK) adalah jenis kelamin dengan nilai $p = 0,029$ sehingga dapat dikatakan bahwa antara agregasi platelet memiliki hubungan yang signifikan dengan faktor resiko kardiovaskular yaitu jenis kelamin. **Kesimpulan :** Faktor resiko kardiovaskular tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan nilai agregasi platelet.

PENDAHULUAN

Penyakit Jantung Koroner (PJK) merupakan salah satu penyakit kardiovaskular. Penyakit Jantung Koroner (PJK) adalah keadaan dimana kurangnya suplai oksigen dan nutrisi untuk menggerakkan jantung secara normal yang disebabkan adanya halangan atau kelainan di arteri koroner. Terdapat beberapa faktor resiko kardiovaskular yang dapat menyebabkan timbulnya penyakit jantung koroner seperti tekanan darah tinggi, merokok, kadar kolesterol darah yang abnormal yang akan menyebabkan pembuluh darah arteri menjadi sempit, kaku, tidak elastis (Ba C, 2016). Faktor variasi individu yang merupakan faktor resiko kardiovaskular juga memiliki pengaruh terhadap kerja dari antiplatelet (hipo maupun hiper respon terhadap terapi antiplatelet) yang kemudian dapat mempengaruhi terjadinya agregasi platelet. (Lampa M, 2013) Terdapat fakta bahwa beberapa pasien memiliki kondisi yang tidak baik terhadap hambatan agregasi platelet atau mengalami respon yang rendah terhadap terapi antiplatelet, dimana kondisi tersebut dapat dikatakan sebagai kondisi “resistensi”. (Ba C, 2016).

Dalam perkembangannya terdapat beberapa faktor yang menyebabkan variasi respon pasien terhadap terapi clopidogrel. Beberapa faktor yang mempengaruhi variasi dari efektivitas clopidogrel antara lain polimorfisme reseptor P2Y12, ketidakpatuhan, diet, status merokok, usia dan pengobatan lain (interaksi antar obat). (Lampa M, 2013)

Faktor resiko kardiovaskular pada seseorang dapat diidentifikasi secara efektif dengan melakukan pengukuran pada nilai kolesterol darah, tekanan darah, gula darah, riwayat merokok. Identifikasi tersebut sangat diperlukan untuk mengetahui seseorang beresiko tinggi terhadap penyakit kardiovaskular, salah satunya yaitu Penyakit Jantung Koroner (PJK) (Kannel B, 1976).

Faktor variasi individu yang merupakan faktor resiko kardiovaskular juga memiliki pengaruh terhadap kerja dari antiplatelet (hipo maupun hiper respon terhadap terapi antiplatelet) yang kemudian dapat mempengaruhi terjadinya agregasi platelet (Lampa M, 2013). Faktor resiko tersebut antara lain usia, BMI, status merokok, penyakit penyerta seperti Diabetes Melitus. Beberapa faktor genetik, demografik dan variasi klinis seperti usia, diabetes melitus, obesitas, merokok, acute coronary syndrome, penurunan fungsi ventrikel dan gangguan renal menunjukkan pengaruh yang bervariasi pada fungsi platelet yang mempengaruhi respon terapi antiplatelet. Berdasarkan kondisi di atas maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui

pengaruh faktor resiko kardiovaskular terhadap efek agregasi platelet.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian *cross sectional (non experimental)* pada pasien PJK (Penyakit Jantung Koroner) yang mendapat terapi antiplatelet.

Sampel penelitian diperoleh dengan cara melakukan orientasi lapangan terlebih dahulu untuk mengetahui jumlah populasi yang ada di RS Soedono Madiun. Setelah itu dilakukan pengambilan data yang didahului dengan tahap pengisian Informed Consent. Pemilihan sampel didasarkan pada kriteria inklusi dan eksklusi penelitian.

Pengambilan darah sampel digunakan untuk pemeriksaan Platelet Function Test pada sampel darah pasien dilakukan di laboratorium Prodia. Pemeriksaan Platelet Function Test dilakukan di Laboratorium Prodia dengan menggunakan dasar turbidimetri. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif yaitu dengan menyatakan semua data tiap variabel ke dalam proporsi (%) dan ditampilkan dalam bentuk diagram. Selain itu analisis data juga dilakukan secara inferensial yang digunakan untuk melihat hubungan antara faktor resiko kardiovaskular (variabel bebas) terhadap nilai agregasi platelet (variabel tergantung).

HASIL PENELITIAN

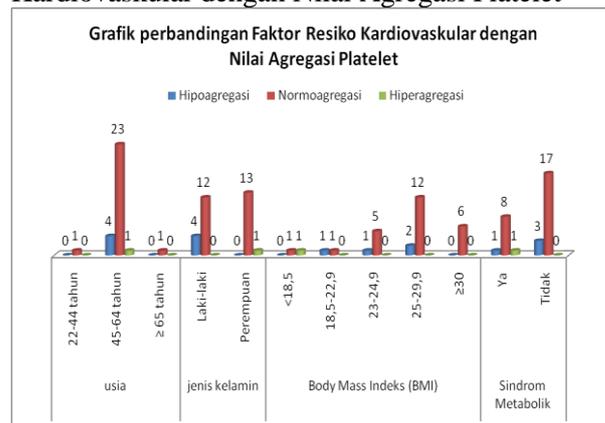
Tabel 1. Data demografi responden penelitian

| Demografi pasien | Jumlah pasien/persentase (%) | Agregasi Platelet | | |
|---------------------------------------|------------------------------|-------------------|----------------|----------------|
| | | Hipo agregasi | Normo agregasi | Hiper agregasi |
| Usia | | | | |
| Awal masa dewasa (22-44 tahun) | 1 (6,67) | - | 1 | - |
| Pertengahan masa dewasa (45-64 tahun) | 28 (90,00) | 4 | 23 | 1 |
| Lansia (≥ 65 tahun) | 1 (3,33) | - | 1 | - |
| Jenis kelamin | | | | |
| Laki-laki | 16 (53,33) | 4 | 12 | - |
| Perempuan | 14 (46,67) | - | 13 | 1 |

| Demografi pasien | Jumlah pasien/persentase (%) | Agregasi Platelet | | |
|------------------------------|------------------------------|-------------------|----------------|----------------|
| | | Hipo agregasi | Normo agregasi | Hiper agregasi |
| Body Mass Indeks (BMI) | | | | |
| <18,5 | 2 (6,67%) | - | 1 | 1 |
| 18,5-22,9 | 2 (6,67%) | 1 | 1 | - |
| ≥ 23 | | | | |
| 23-24,9 (beresiko) | 6 (20,00%) | 1 | 5 | - |
| 25-29,9 (obesitas tingkat I) | 14 (46,67%) | 2 | 12 | - |
| ≥30 (obesitas tingkat II) | 6 (20,00%) | - | 6 | - |
| Sindrom Metabolik | | | | |
| Ya | 10 (33,33) | 1 | 8 | 1 |
| Tidak | 20 (66,67) | 3 | 17 | - |

Berdasarkan 30 sampel penelitian yang digunakan pada penelitian ini diperoleh data seperti pada (tabel 1). Dari data demografi sampel tersebut diperoleh data macam resiko kardiovaskular yang dibandingkan dengan nilai agregasi platelet. Diketahui data bahwa pasien dengan usia pertengahan masa dewasa (45-64 tahun) terdapat 1 sampel (3,6%) yang memiliki nilai agregasi platelet hiperagregasi. Faktor resiko kardiovaskular lain yaitu jenis kelamin terdapat 1 sampel (7,1%) perempuan memiliki nilai agregasi platelet hiperagregasi. Faktor resiko kardiovaskular body mass indeks (BMI) terdapat 1 sampel (50%) dengan BMI kurang memiliki nilai agregasi platelet hiperagregasi. Sedangkan sampel dengan sindrom metabolik terdapat 1 sampel (10,0%) yang memiliki nilai agregasi platelet hiperagregasi. Data tersebut dapat dilihat pada (gambar 1)

Gambar 1 Grafik Perbandingan Faktor Resiko Kardiovaskular dengan Nilai Agregasi Platelet



Analisis data secara inferensial digunakan untuk mengetahui hubungan antara faktor resiko kardiovaskular (variabel bebas) terhadap nilai agregasi platelet (variabel tergantung) yang diperoleh data bahwa faktor resiko jenis kelamin memiliki nilai p 0,029, dimana menunjukkan bahwa jenis kelamin memiliki hubungan yang signifikan terhadap nilai agregasi platelet. Hasil tersebut dapat dilihat pada (tabel 2).

Tabel 2 Nilai signifikasi masing-masing variabel bebas dengan nilai agregasi platelet

| Variabel Bebas | p |
|------------------------|-------|
| Usia | 0,929 |
| Jenis Kelamin | 0,029 |
| Body Mass Indkes (BMI) | 0,154 |
| Sindrom Metabolik | 0,359 |

PEMBAHASAN

Faktor resiko kardiovaskular yang diteliti dalam penelitian ini diperoleh dari patient database yang berisi terkait dengan informasi umum tentang pasien (nama, jenis kelamin, usia, BB, TB, alamat serta no hp, riwayat alergi dan status merokok) serta terdapat juga catatan penyakit, pengobatan serta data laboratorium yang dimiliki pasien. Data tersebut diperoleh melalui wawancara secara langsung serta dilakukan pengecekan terhadap rekam medis pasien di RS Soedono Madiun yang dibawa saat melakukan pemeriksaan. Selain data tersebut juga diperoleh data nilai agregasi platelet dari masing-masing sampel melalui hasil pemeriksaan laboratorium.

Dari data faktor resiko kardiovaskular yaitu usia diketahui bahwa sampel dengan usia pertengahan masa dewasa (45-64 tahun) terdapat 1 sampel (3,6%) yang memiliki nilai agregasi platelet hiperagregasi, hal ini sesuai dengan penelitian yang menyatakan bahwa kejadian iskemik akan meningkat seiring dengan bertambahnya usia dan akan terjadi peningkatan

resiko seperti cardiovascular death, MI, stroke. Selain itu pada usia lebih lanjut juga akan terjadi peningkatan resiko bleeding (Roe, 2013). Faktor resiko kardiovaskular lain yaitu jenis kelamin terdapat 1 sampel (7,1%) perempuan memiliki nilai agregasi platelet hiperagregasi dan berdasarkan analisis secara inferensial diperoleh bahwa perbedaan jenis kelamin memiliki perbedaan yang signifikan dengan nilai agregasi platelet dimana nilai p 0,029, hal ini disebabkan karena faktor hormonal yang terjadi pada perempuan yaitu adanya reseptor estrogen pada permukaan trombosit yang menyebabkan ekspresi permukaan platelet lebih tinggi (Patti, 2014). Sedangkan sampel dengan sindrom metabolik terdapat 1 sampel (10,0%) yang memiliki nilai agregasi platelet hiperagregasi, hal ini sesuai dalam penelitian yang menyebutkan bahwa peningkatan respon platelet pada pasien dengan sindrom metabolik disebabkan karena kondisi resistensi insulin, dislipidemia, produksi adipokin dan kejadian inflamasi yang terjadi pada pasien dengan sindrom metabolik (Alessi MC, 2008).

KESIMPULAN

Faktor resiko kardiovaskular seperti usia, BMI, sindrom metabolik pada setiap sampel pasien dengan PJK tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap nilai agregasi plateletnya, namun faktor perbedaan jenis kelamin memiliki pengaruh yang signifikan terhadap nilai agregasi plateletnya

DAFTAR PUSTAKA

Ba C, Ma A, Moldovan V, Scridon A, Maier S, Mariana T. 2016. The Impact of CYP2C19

Loss-of-Function Polymorphisms, Clinical, and Demographic Variables on Platelet Response to Clopidogrel Evaluated Using Impedance Aggregometry.

- Lampa M, Brooks JK, Barnard MR, Michelson AD. 2013;61(8). Clopidogrel Pharmacokinetics and Pharmacodynamics Vary Widely Despite Exclusion or Noncompliance, Diet, Smoking, Co-Medications (Including Proton Pump Inhibitors), and Pre-Existent Variability in Platelet Function.
- Roe MT, Goodman SG, Ohman EM, Stevens SR, Hochman JS, Gottlieb S, et al. 2013;128(8):823–33. Elderly patients with acute coronary syndromes managed without revascularization: Insights into the safety of long-term dual antiplatelet therapy with reduced-dose prasugrel versus standard-dose clopidogrel. *Circulation*.
- Patti G, De Caterina R, Abbate R, Andreotti F, Biasucci LM, Calabrò P, et al. 2014;35(33):2213–23. Platelet function and long-term antiplatelet therapy in women: Is there a gender-specificity? A state-of-the-art paper. *Eur Heart J*.
- Alessi MC, Juhan-Vague I. 2008;99(6):995–1000. Metabolic syndrome, haemostasis and thrombosis. *Thromb Haemost*.
- Kannel B. 1976;36(July):46–51. EPIDEMIOLOGY A General Cardiovascular Risk Profile: The Framingham Study.