

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Darah merupakan komponen yang memegang peranan yang sangat penting yang ada di dalam tubuh manusia. Darah yang ada di dalam tubuh memiliki banyak fungsi vital bagi seorang individu agar dapat mempertahankan hidupnya. Diantaranya yang paling penting adalah sebagai media transport oksigen dan nutrisi ke seluruh tubuh, membawa sel dan antibody untuk melawan antigen yang masuk ke dalam tubuh, membentuk bekuan darah untuk mengurangi kehilangan darah yang berlebih, membawa produk limbah yang dihasilkan tubuh ke ginjal dan hati untuk dibersihkan (Dean, 2005). Darah memiliki empat macam komponen di dalamnya, yaitu plasma, sel darah merah, sel darah putih dan platelet. Masing – masing komponen memiliki fungsi tersendiri dan secara garis besar telah disebutkan sebelumnya.

Asal dari sel – sel darah tersebut berasal dari sel punca hematopoetik pluripoten di sumsum tulang. Sel punca hematopoetik pluripoten akan membelah membentuk sel punca hematopoetik yang lain, progenitor myeloid umum, dan progenitor limfoid umum. Dari progenitor myeloid umum inilah akan menghasilkan prekursor eritroid-megakariosit dan prekursor granulosit-monosit yang dengan proses sedemikian rupa dan pada akhirnya akan

membentuk tiga sel darah, yaitu sel darah merah, sel darah putih dan platelet (B.J. Bain, 2015).

Masalah kesehatan yang berkaitan dengan darah tidaklah sedikit. Salah satu masalah kesehatan berkaitan dengan darah adalah polisitemia. Polisitemia atau disebut juga eritrositosis, merupakan salah satu kelainan yang berkaitan dengan sel darah merah. Secara singkat, jika anemia merupakan kondisi dimana jumlah sel darah merah kurang dari angka normal, maka polisitemia adalah kondisi yang berkebalikan dari anemia, yaitu jumlah sel darah merah yang melebihi angka normal di dalam tubuh. Istilah polisitemia telah digunakan untuk mengidentifikasi sekelompok gangguan yang bervariasi dengan peningkatan sirkulasi sel darah merah yang ditandai dengan hematokrit yang terus meningkat (Mary F. McMullin *et al.*, 2005). Sel darah merah membentuk sebagian besar sel dalam darah dan dengan demikian dapat memengaruhi viskositas (McMULLIN, 2008).

Peningkatan sel darah merah yang melebihi batas normal bisa terjadi oleh karena banyak sebab. Diantara contohnya adalah polisitemia yang berasal dari keganasan mieloproliferatif yang ada di sumsum tulang disebut dengan polisitemia vera, Sedangkan polisitemia karena keadaan perubahan fisiologis yang disebabkan faktor dari luar atau sebagai manifestasi dari penyakit tertentu sehingga memicu peningkatan produksi sel darah merah disebut dengan polisitemia sekunder. Polisitemia dapat menyebabkan darah mengental dan mengakibatkan penyumbatan pada pembuluh darah karena kadar hematokrit

meningkat. Keadaan ini bisa sangat gawat karena akan menjadi sebab menuju munculnya penyakit lain yang dapat mengancam nyawa seperti stroke, serangan jantung, emboli paru dan penyakit lainnya (Pillai & Babiker, 2019).

Disebutkan oleh *World Health Organization* (WHO), diperkirakan bahwasannya jumlah insidensi dari penyakit polisitemia vera (PV) mencapai 1/36.0000-1/100.000 dan prevalensinya mencapai 1/3.300 jiwa di seluruh dunia. Semua usia bisa terserang penyakit polisitemia vera, namun ditemukan lebih banyak pada usia dekade ke-5 sampai ke-7 dan pada usia anak-anak sangat jarang ditemukan kasus ini. Di Korea, didapatkan insidensi kasar untuk PV antara tahun 2003 dan 2011 telah meningkat selama periode tersebut, masing-masing mencapai 0,40 per 100.000 (Lim *et al.*, 2016). Sementara ini untuk kasus polisitemia di Indonesia, dilaporkan bahwa pada periode Mei 2012-April 2015 terdapat peningkatan insidensi polisitemia vera setiap tahun di sebuah laboratorium kota Semarang (Sihombing *et al.*, 2015). Berdasarkan data adanya peningkatan insidensi polisitemia vera di beberapa tempat dan belum adanya data terkait kasus polisitemia yang menjelaskan secara umum di Indonesia, maka hal tersebut menjadi dorongan bagi peneliti untuk mencari tahu bagaimana gambaran prevalensi kasus polisitemia di Indonesia khususnya di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Disebutkan dalam hadits yang diriwayatkan oleh dua imam ahli hadits, yaitu Imam Bukhariy dan Imam Muslim di dalam kitab mereka (Shahih Bukhariy dan Shahih Muslim) yang merupakan kitab kedua yang paling benar

dan paling dapat dipercaya setelah Alquran Al Karim, Rasulullah Shallallahu'alaihiwassallam bersabda:

وَمَنْ كَانَ فِي حَاجَةٍ أَخِيهِ كَانَ اللَّهُ فِي حَاجَتِهِ...

Artinya: "*Barangsiapa membantu keperluan saudaranya, maka Allah akan membantu keperluannya*" (Hadist riwayat Bukhariy dan Muslim)

Potongan hadist di atas menjadi salah satu alasan bagi peneliti untuk meneliti tentang gambaran penyakit polisitemia dalam rangka membantu orang lain yang ingin mengetahui tentang gambaran penyakit polisitemia.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan apa yang telah dipaparkan pada latar belakang masalah, maka peneliti sangat ingin tahu tentang gambaran penyakit polisitemia, sehingga muncul pertanyaan “Bagaimana gambaran dan prevalensi penyakit polisitemia pada pasien yang dirawat di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Kota Yogyakarta pada periode Juli 2018-Juni 2019?”.

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui gambaran penyakit polisitemia di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

## 2. Tujuan khusus

- a. Mendeskripsikan gambaran penyakit polisitemia berdasarkan dari penyakit yang mendasari pasien di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada periode bulan Juli 2018-Juni 2019.
- b. Mengetahui prevalensi penyakit polisitemia di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada periode bulan Juli 2018-Juni 2019.
- c. Mengetahui gambaran penyakit polisitemia berdasarkan kelompok umur di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada periode bulan Juli 2018-Juni 2019.
- d. Mengetahui gambaran penyakit polisitemia berdasarkan kelompok jenis kelamin di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada periode bulan Juli 2018-Juni 2019.

## **D. Manfaat Penelitian**

### 1. Bagi ilmu pengetahuan.

Memberikan informasi tentang gambaran penyakit polisitemia berdasarkan klasifikasi penyakit, umur, dan jenis kelamin.

### 2. Bagi institusi kesehatan dan rumah sakit

Sebagai tambahan informasi mengenai gambaran penyakit polisitemia yang masih sulit dan jarang ditemukan data mengenai penyakit ini.

### 3. Bagi peneliti

Menambah wawasan peneliti terkait penyakit polisitemia dan sebagai bahan awal untuk memulai penelitian lain yang membahas hal yang berkaitan dengan polisitemia.

## E. Keaslian Penelitian

**Tabel 1.1** Keaslian Penelitian

No.	Judul Penelitian dan penulis	Variabel	Jenis Penelitian	Hasil	Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan
1.	Gambaran gen JAK2 pada penderita polisitemia vera di Laboratorium Center For Biomedical Research (CEBIOR) Semarang (KD. Sihombing, 2015)	Pasien polisitemia vera	Penelitian ini menggunakan desain cross-sectional yang bersifat deskriptif retrospektif observasional	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 138 pasien yang dirujuk untuk pemeriksaan Jak2V617F di laboratorium CEBIOR pada periode Mei 2012-April 2015 dan didapatkan 50 penderita PV dan insidensi PV meningkat setiap tahun. Hasil pemeriksaan menunjukkan positif Jak2V617F	Perbedaan pada penelitian ini dengan penelitian yang ditulis oleh Kamelia D. Sihombing, dkk., adalah penelitian ini meneliti dan mencari gambaran penyakit polisitemia secara umum, sedangkan penelitian yang terdahulu meneliti tentang penyakit polisitemia vera

No.	Judul Penelitian dan penulis	Variabel	Jenis Penelitian	Hasil	Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan
				sebanyak 30 pasien (60%)	
2.	Faktor Risiko Polisitemia pada Bayi Baru Lahir (Susantia P, 2009)	Pasien polisitemia pada bayi baru lahir	Penelitian ini menggunakan desain jenis analitik multivariat dengan metode studi kasus-kontrol	Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa secara klinis, ibu dengan faktor risiko hipertensi >140/90 dan preeklampsia memiliki OR > 2 yang berarti cukup mempengaruhi terhadap risiko kejadian polisitemia pada bayinya, yaitu dengan OR berturut-turut 5,67 dan 2,06. Namun demikian, faktor risiko tersebut tidak bermakna secara statistik (CI 95% = 4,46 to 6,87 dengan nilai p = 0,114 dan CI 95% = 1,71 to 2,41	Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Susantia. P adalah penelitian terdahulu meneliti tentang faktor risiko polisitemia pada bayi baru lahir, sedangkan penelitian ini meneliti polisitemia secara umum pada segala umur. Kemudian perbedaan juga terdapat pada metodologi penelitian.

No.	Judul Penelitian dan penulis	Variabel	Jenis Penelitian	Hasil	Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan
				dengan nilai p = 1,000).	
3.	Treatment strategies for polycythemia vera: Observations in a Dutch “real-world” cohort study (van de Ree-Pellikaan <i>et al.</i> , 2019)	Pasien polisitemia vera	Penelitian ini menggunakan desain studi kohort yang bersifat retrospektif observasional	Hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu untuk mencapai target hematokrit 45% adalah yang terpendek pada pasien yang diterapi dengan flebotomi dengan atau tanpa HU (masing-masing 125 ± 99 dan 197 ± 249 hari) dibandingkan dengan pasien yang diterapi hanya dengan HU (232 ± 216 hari). Level leukosit dan platelet lebih rendah pada pasien yang diterapi dengan HU, dan target	Perbedaan pada penelitian ini dengan penelitian yang ditulis oleh van de Ree-Pellikaan <i>et al.</i> , adalah penelitian ini meneliti dan mencari gambaran penyakit polisitemia secara umum, sedangkan penelitian yang terdahulu adalah meneliti dan mencari strategi terbaik dalam penanganan pada pasien polisitemia vera

No.	Judul Penelitian dan penulis	Variabel	Jenis Penelitian	Hasil	Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan
				respon ELN (<400x10 <sup>9</sup> /L) lebih sering tercapai. Selama masa follow-up (4,1 tahun), 14 pasien (9%) menderita peristiwa vaskular trombotik	
4.	Clinical and Disease Characteristics from REVEAL at Time of Enrollment (Baseline): Prospective Observational Study of Patients with Polycythemia Vera in the United States (Grunwald <i>et al.</i> , 2018)	Pasien polisitemia vera	Penelitian ini menggunakan desain studi cross sectional yang bersifat prospektif observasional	Hasil penelitian menunjukkan bahwa di Negara Amerika Serikat, Usia rata-rata pasien (n=2510) adalah 67,0 tahun, 54,2% adalah laki-laki, dan 89,1% berkulit putih. Kurang dari setengah (49,2%) menjalani analisis mutasi JAK2, di antaranya 95,8% adalah mutasi JAK2	Perbedaan pada penelitian ini dengan penelitian yang ditulis oleh Grunwald <i>et al.</i> , adalah penelitian ini meneliti dan mencari gambaran penyakit polisitemia secara umum, sedangkan penelitian yang terdahulu adalah meneliti dan menjelaskan demografi serta karakteristik

No.	Judul Penelitian dan penulis	Variabel	Jenis Penelitian	Hasil	Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan
				<p>V617F positif; &lt;1% positif untuk mutasi pada JAK2 exon 12. Sebagian besar pasien (94,5%) menerima pengobatan PV aktif, yang paling utama adalah hanya terapi flebotomi tanpa terapi lain (33,6 %). Hipertensi (70,6%) adalah kondisi medis sebelumnya yang ditemukan paling umum pada pasien polisitemia vera</p>	<p>klinis dan penyakit pasien polisitemia vera di Amerika Serikat</p>