

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup bidang ilmu yang diteliti adalah bidang ilmu Patologi Klinik sub bidang hematologi.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di RSUP dr. Kariadi Semarang untuk pengambilan data sekunder pasien GGK dan Unit Tranfusi darah PMI kota Semarang untuk pengambilan data primer pada pasien *thalassemia*, kemudian darah tersebut diperiksa di Laboratorium Klinik IDEAL Semarang.

3.3 Jenis dan Rancangan Penelitian

Desain penelitian ini adalah observational analitik dengan pendekatan belah lintang dan menggunakan uji komparatif

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi target

Populasi target adalah pasien dengan *thalassemia mayor* yang mendapat tranfusi di Unit Tranfusi darah PMI kota Semarang dan pasien GGK yang mendapat hemodialisis di RSUP dr. Kariadi Semarang

3.4.2 Populasi terjangkau

Populasi terjangkau adalah pasien dengan *thalassemia mayor* yang mendapat tranfusi di Unit Donor darah kota Semarang dan CM pasien GGK yang mendapat hemodialisis di RSUP dr. Kariadi Semarang dan bersedia mengikuti penelitian

3.4.3 Sampel

3.4.3.1 Kriteria inklusi

- 1) Penderita dari semua usia
- 2) Penderita laki-laki maupun perempuan

3.4.3.2 Kriteria eksklusi

- 1) Keganasan
- 2) Tidak bersedia mengikuti penelitian

Pemilihan penderita dari segala usia dan baik laki-laki maupun perempuan dikarenakan pemakaian rumus MI, RDWI, HI, dan HA tidak terpengaruh dan menghasilkan angka yang sama

3.4.4 Cara sampling

Pengambilan data sekunder pada pasien GGK didapatkan dari catatan medik. Pengambilan sampel pada pasien *thalassemia mayor* dengan *consecutive sampling* dengan memenuhi kriteria inklusi dan dilakukan sebelum tranfusi sehingga dianggap tidak mempengaruhi penelitian

3.4.5 Besar sampel

Rumus besar sampel yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$n_1 = n_2 = 2 \left(\frac{(Z\alpha + Z\beta) SD}{X_1 - X_2} \right)^2$$

Dengan definisi:

$Z\alpha$ = Deviat baku alpha

$Z\beta$ = Deviat baku beta

SD = Standar deviasi

Kesalahan tipe I = 1 %, hipotesis satu arah, $Z\alpha = 2,326$

Kesalahan tipe II = 5%, maka $Z\beta = 1,645$

SD = 1,552

$$N = 2 \left(\frac{(2,326 + 1,645) 1,552}{1,4} \right)^2$$

$N = 39$

Berdasar perhitungan di atas, besar sampel minimum untuk penelitian ini adalah 39.

Dengan memperhitungkan faktor *drop out* maka besar sampel dibulatkan menjadi 40 untuk masing-masing kelompoknya.

3.5 Variabel Penelitian

3.5.1 Variabel bebas

Variabel bebas penelitian ini adalah kelompok *thalassemia* dan kelompok GGK

3.5.2 Variabel terikat

Variabel terikat dari penelitian ini adalah *Index* MI, RDWI, HI, dan HA pada pasien GGK dan *thalassemia mayor*.

3.6 Definisi Operasional

Definisi operasional dari variabel bebas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Definisi operasional

No	Variabel	Skala	Definisi operasional
1	Kelompok anemia pada GGK	Kategorik	<p>Kelompok anemia pada GGK adalah berkurangnya kadar hemoglobin di dalam darah yang terjadi pada pasien GGK</p> <p>Anemia menurut kriteria WHO</p> <ul style="list-style-type: none"> • anak usia 5-11 tahun yaitu < 11,5 g/dl , • anak (usia 12-14 tahun) dan wanita yaitu < 12g/dl • pria yaitu < 13 g/dl
2	Kelompok anemia pada <i>thalassemia</i>	Kategorik	<p>Kelompok anemia pada <i>thalassemia</i> adalah berkurangnya kadar hemoglobin di dalam darah yang terjadi pada pasien <i>thalassemia</i></p> <p>Anemia menurut kriteria WHO</p> <ul style="list-style-type: none"> • anak usia 5-11 tahun yaitu < 11,5 g/dl , • anak (usia 12-14 tahun) dan wanita yaitu < 12g/dl • pria yaitu < 13 g/dl

Sedangkan definisi operasional dari variabel terikat pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Variabel Terikat

No	Variabel	Skala	Definisi operasional
1	MI	Rasio	<i>Mentzer Index</i> merupakan <i>index</i> yang biasanya digunakan untuk membedakan anemia defisiensi besi dan <i>thalassemia</i> . Perhitungannya dengan cara MCV dibagi dengan RBC
2	RDWI	Rasio	<i>Red Blood Cell distribution width index</i> merupakan <i>index</i> yang biasanya digunakan untuk membedakan anemia defisiensi besi dan <i>thalassemia</i> . Perhitungannya dengan cara MCV dikali dengan RDW dibagi dengan RBC
3	HI	Rasio	<i>Hisham index</i> merupakan <i>index</i> baru yang ditemukan oleh Hisham A. Getta digunakan untuk membedakan anemia defisiensi besi dan <i>thalassemia</i> . Perhitungannya dengan cara MCH dikali dengan RDW dibagi dengan RBC
4	HA	Rasio	<i>Hameed index</i> merupakan <i>index</i> baru yang ditemukan oleh Hisham A. Getta digunakan untuk membedakan anemia defisiensi besi dan <i>thalassemia</i> . Perhitungannya dengan cara MCH dikali Ht dikali RDW dibagi dengan kuadrat dari perkalian RBC dan Hb

3.7 Cara Pengumpulan Data

3.7.1 Bahan

Bahan yang dibutuhkan dari pasien anemia pada GGK diambil dari data sekunder yaitu catatan medik

Bahan yang dibutuhkan dari pasien *thalassemia* menggunakan spesimen darah vena mediana cubiti pasien *thalassemia*.

3.7.2 Alat

Alat yang dibutuhkan dalam penelitian ini

1. Disposable spuit
2. Torniquet
3. Kapas
4. Tabung EDTA
5. *Hematology analyzer*

3.7.3 Jenis data

Jenis data ini diambil dari data primer hasil pengambilan darah dari pasien *thalassemia mayor* dan data sekunder dari catatan medik pasien GGK

3.7.4 Cara Kerja

Thalassemia

Pengambilan sampel pasien *thalassemia*

1. Pengumpulan 40 pasien *thalassemia* di Unit Donor darah PMI kota Semarang dan pengambilan ke-40 sampel dilakukan dalam waktu sehari dan dibantu analis dari PMI. Pelaksanaannya sekitar bulan April setelah *ethical clearance* diterbitkan.
2. Bendung (pasang torniquet) di sebelah proksimal vena yang akan diambil agar tampak lebih jelas, penderita diminta mengempal-
ngepalkan tangannya
3. Lakukan perabaan pada vena yang akan ditusuk
4. Lakukan desinfektan pada daerah tersebut dengan kapas alkohol 70%

5. Periksa spuit adakah udara, jarum kencang, dapat dihisap dengan mudah. Posisikan jarum
6. Setelah alkohol kering (tidak boleh ditiup) kulit dikeringkan lalu ditusuk dengan jarum pada sudut derajat dan jarum menghadap ke atas yang sejajar dengan arah vena
7. Setelah vena terasa tertusuk, jarum diputar menghadap ke bawah. Tusukkan dilanjutka menghadap ke vena. Darah akan mengalir dengan sendirinya bila ditusukkan tepat. Kepalan tangan dibuka, darah dihisap pelan-pelann. Ambil darah sebanyak 3cc
8. Lepas torniquet, jarum ditarik, tekan dengan kapas alkohol. Penderita diminta untuk tetap menekan dengan kapas alkohol. Siku tangan tidak boleh ditekuk setelah pengambilan
9. Lepas jarum dengan spuit, tuang darah ke dalam tabung EDTA dengan mengalirkan darah lewat dinding botol penampung. Campur perlahan dengan menggeser atau membolak-balikkann botol.

Alur Pemeriksaan sampel *thalassemia*

1. Sampel darah diambil dari penderita *thalassemia* mayor yang memenuhi kriteria inklusi secara *consecutive sampling*
2. Sampel darah didalam tabung EDTA dimasukkan ke dalam hematology analyzer untuk melihat nilai RBC, Hb, Ht, MCV, MCH, dan RDW
3. Data tersebut kemudian dimasukkan ke dalam rumus MI, RDWI, HI, dan HA

4. Bandingkan dengan rumus yang sama pada pasien GGK
5. Simpulkan dan susun dalam bentuk laporan akhir penelitian

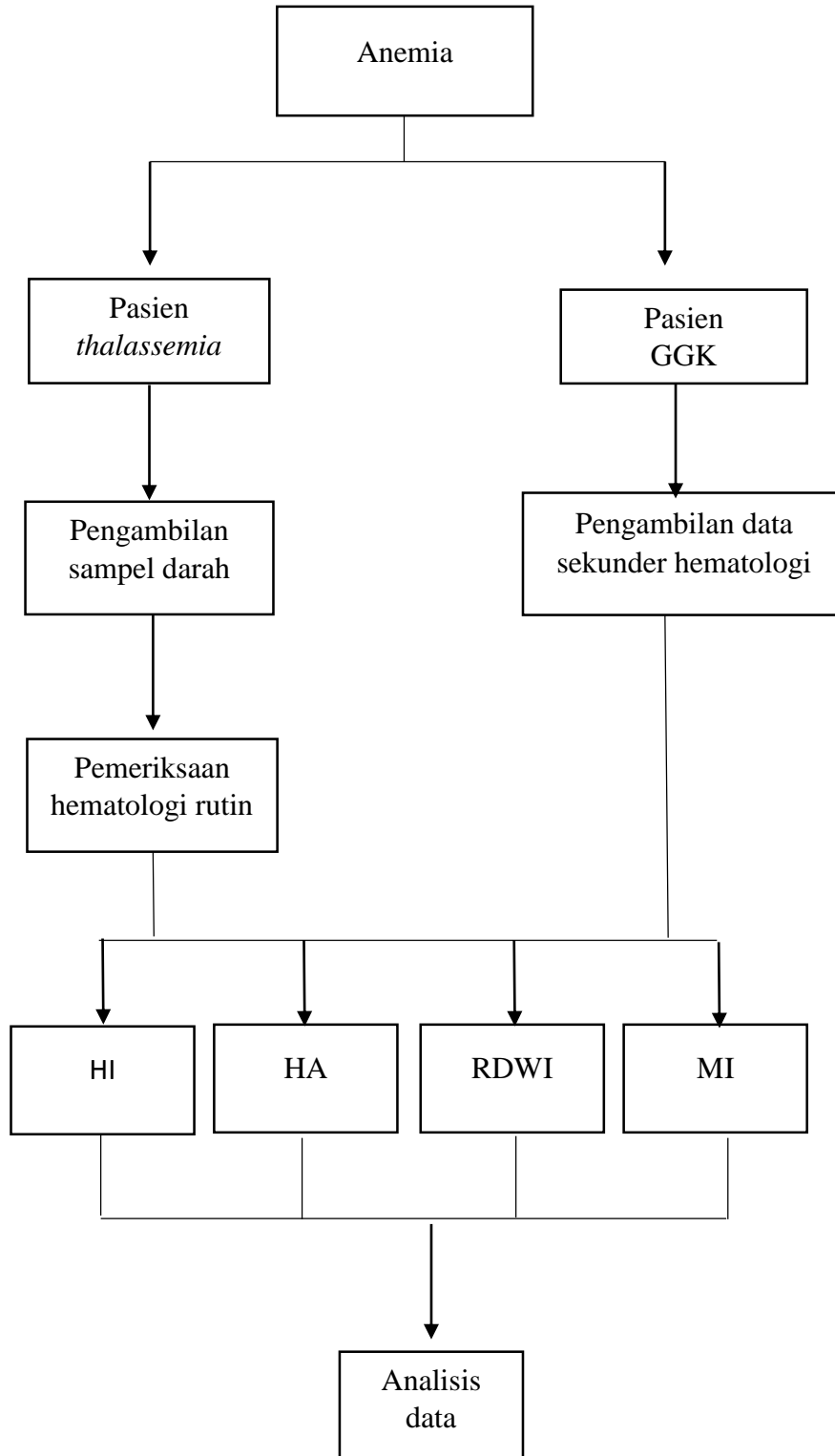
Pengambilan sampel pasien gagal ginjal kronik

Pengambilan sampel pada pasien GGK diambil dari data sekunder yaitu catatan medik pasien GGK di RSUP dr.Kariadi Semarang pada pasien yang sebelum mendapatkan hemodialisis bulan Februari dan Maret Data mencakup pasien dengan usia dewasa. Data yang diambil yaitu Hb, Ht, MCV, MCH, RDW, RBC.

Alur Pemeriksaan sampel gagal ginjal kronik

Data yang terkumpul dimasukkan ke dalam rumus MI, RDWI, HI, dan HA yang kemudian dibandingkan dengan rumus yang sama pada penderita *thalassemia*, disimpulkan, dan disusun dalam bentuk laporan akhir penelitian.

3.8 Alur Penelitian



Gambar 6. Alur Penelitian

3.9 Analisis Data

Data yang dikumpulkan kemudian akan dilakukan proses *cleaning*, *coding*, dan *tabulating* serta dilakukan analisis dengan menggunakan program statistik komputer. Data yang diperoleh dilakukan uji normalitas dengan uji Shapiro-Wilk. Data dengan distribusi normal dilakukan uji T-test tidak berpasangan dan data yang tidak normal setelah melakukan normalisasi data akan dilakukan uji Mann-Whitney. Batas kemaknaan yang digunakan adalah $p < 0,05$.

3.10 Etika Penelitian

Etika Penelitian diperoleh melalui Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang dengan nomor 284/EC/FK-RSDK/2016.