

## BAB VI

### PEMBAHASAN

#### 6.1. Karakteristik Lansia dan Kejadian Anemia

Karakteristik dalam penelitian ini meliputi usia responden, jenis kelamin, riwayat penyakit dan kondisi dari lansia berada atau tinggal dengan siapa. Untuk karakteristik lansia berdasarkan usia diketahui bahwa 58% lansia yang menjadi responden dalam penelitian ini berada pada usis 60-69 tahun.

Prevalensi lansia yang mengalami anemia akan meningkat seiring bertambahnya usia terutama pada lansia yang berusia  $\geq 70$  tahun. Hal ini dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya dapat merupakan akibat dari kelainan hematologi, penurunan dari fungsi organ tubuh, penurunan dari fungsi metabolisme tubuh yang mempengaruhi penyerapan asupan zat gizi dan juga asupan makanan dari lansia tersebut (Fatmah, 2010), hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan Choi *et al.* (2004) didapatkan hasil bahwa terjadi penurunan hemoglobin level seiring bertambahnya usia terutama pada lansia yang berusia  $\geq 80$  tahun.

Hasil penelitian untuk mengetahui karakteristik jenis kelamin responden menunjukkan bahwa lebih banyak lansia perempuan yang menjadi responden dalam penelitian ini yaitu sebanyak 37 orang, sedangkan lansia laki-laki hanya 13 orang. Hal ini dikarenakan jumlah lansia perempuan yang datang pada saat penelitian lebih banyak dibandingkan jumlah lansia laki-laki. Anemia pada perempuan menopause jarang terjadi, tetapi apabila dideteksi kejadian anemia pada

perempuan menopause lebih banyak disebabkan oleh karena adanya luka di saluran gastrointestinal (gastritis, tukak lambung, kanker kolon). Pada laki-laki dewasa anemia lebih banyak terjadi oleh karena proses perdarahan akibat penyakit atau trauma atau bisa juga sebagai akibat dari pengobatan suatu penyakit. Tetapi pada usia lanjut yaitu  $\geq 55$  tahun kejadian anemia lebih banyak terjadi pada pria dibandingkan perempuan (Fatmah, 2010). Hal ini juga dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh Endres *et al.* (2009) pada 6880 orang dengan metode studi kohort diketahui bahwa risiko kematian yang diasosiasikan dengan anemia lebih besar kejadiannya pada pria dibandingkan pada perempuan. Akan tetapi dalam penelitian ini belum dapat diketahui apakah jenis kelamin mempengaruhi kejadian anemia oleh karena jumlah antara responden pria dan perempuan yang tidak sama.

Riwayat Penyakit lansia yang paling dominan dalam penelitian ini adalah hipertensi sejumlah 41%, kemudian disusul dengan riwayat penyakit osteoarthritis sebanyak 32% dan selanjutnya adalah diabetes melitus, gastritis, stroke, sesak nafas, dan sisanya tidak memiliki keluhan penyakit. Lebih banyaknya lansia yang mengalami hipertensi dalam penelitian ini dikarenakan kebiasaan masyarakat setempat cenderung mengonsumsi makanan yang asin/di asinkan. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Guralnick *et al.*, (2005) diketahui bahwa penyakit yang diderita oleh lansia ikut mempengaruhi terjadinya anemia. Dalam penelitian tersebut dikemukakan beberapa penyebab dari kejadian anemia pada lansia diantara adalah karena kekurangan asupan zat besi dan kehilangan darah, penyakit kronis dan beberapa

penyebab yang tidak diketahui. Penyakit kronis yang paling sering menyebabkan anemia adalah gagal ginjal kronik (*CKD-Chronic kidney disease*) dan *Anemia Of Chronic Disease (ACD)*. Dalam penelitian tersebut penyakit kronis menyumbang 32% sebagai penyebab terjadinya anemia pada lansia. Walaupun dalam penelitian ini tidak didapati adanya responden yang memiliki penyakit kronis, tetapi pentingnya untuk mengetahui riwayat penyakit responden sehingga faktor-faktor yang memungkinkan terjadinya anemia dapat diketahui.

Berdasarkan penelitian diketahui bahwa 62% lansia tinggal dengan anak, kemudian 22% tinggal dengan pasangannya dan sisanya tinggal sendirian atau dengan keluarga. Selain dari usia, jenis kelamin, dan riwayat penyakit, kondisi dari lingkungan lansia juga memengaruhi asupan dari zat gizi lansia. Tidak sedikit lansia yang tinggal sendiri memiliki kecenderungan untuk mengonsumsi makanan seadanya. Tetapi dapat juga lansia yang tinggal sendiri tersebut memiliki kondisi tidak bergantung pada orang lain sehingga memungkinkan untuk tinggal sendiri atau tinggal hanya berdua dengan pasangannya. Dalam hal ini penelitian yang dilakukan oleh Nozaki *et al.*, (1993), menunjukkan bahwa lansia yang tinggal sendiri atau dengan pasangan/keluarga dan masih dalam kondisi aktif dibandingkan dengan lansia yang *bederidden* (tidak aktif) tetapi tinggal dengan keluarga, diketahui bahwa lansia yang aktif memiliki kejadian anemia yang lebih rendah dibandingkan lansia yang *bedridden*.

## 6.2. Hubungan antara Status Gizi Lansia dengan Kejadian Anemia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah lansia yang mengalami permasalahan gizi kurang berjumlah 9 orang (18%) dengan 4 orang mengalami anemia, sedangkan lansia yang mengalami gizi lebih berjumlah 19 orang (38%) dengan 5 orang mengalami anemia selanjutnya yaitu sisanya yang berjumlah 22 orang (44%) adalah lansia dengan status gizi baik dan 11 orang dari lansia tersebut mengalami anemia.

Apabila melihat dari kondisi ini diketahui bahwa lansia yang mengalami gizi kurang lebih sedikit apabila dibandingkan dengan yang mengalami gizi lebih. Hal ini disebabkan karena perubahan pada tubuh lansia dimana lansia mengalami penurunan *fat-free-mass* dan peningkatan *body fat*, dimana hal ini lebih mudah terjadi apabila lansia tersebut kurang dalam melakukan aktifitas fisik dan jumlah asupan makanan yang tidak berubah apabila dibanding sewaktu usia muda (Fatmah, 2010).

Berdasarkan hasil analisa hubungan antara status gizi lansia dengan kejadian anemia yang diketahui bahwa tidak ada hubungan antara status gizi dan kejadian anemia. Tidak adanya hubungan tersebut ditunjukkan dengan nilai hasil analisis  $p=0,384$  ( $p>0.05$ ). Akan tetapi walaupun hasil analisa menunjukkan tidak ada hubungan tetapi arah korelasi memiliki nilai positif dengan nilai  $r=0,126$  walaupun angka korelasi menunjukkan nilai yang lemah. Akan tetapi arah hubungan yang positif ini menunjukkan bahwa seiring peningkatan status gizi maka kadar hemoglobin akan meningkat, tetapi apabila status gizi menurun

maka kadar hemoglobin dalam darah juga akan ikut menurun. Arah hubungan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mitrache *et al.* (2001) dimana lansia yang mengalami penurunan status gizi akan mengalami kejadian anemia. Dalam penelitian tersebut status gizi dengan indikator albumin sebagai penandanya dan kadar hemoglobin sebagai penanda kejadian anemia memiliki hubungan yang signifikan. Selain itu penelitian ini juga sejalan dengan pendapat yang disampaikan oleh Guralnick *et al* (2005), bahwa kekurangan zat gizi pada lansia terutama secara kronis dapat menimbulkan terjadinya anemia. Oleh karena cadangan simpanan besi yang menipis. Apabila lansia didapati tidak mengalami kekurangan zat gizi maka peluang untuk terjadinya anemia juga akan lebih kecil.

Status gizi dan kejadian anemia yang tidak memiliki hubungan dapat disebabkan oleh berbagai faktor, diantaranya dari hasil penelitian diketahui bahwa rata-rata lansia memiliki status gizi yang baik sehingga responden mungkin memiliki konsumsi yang baik dari energy dan protein dimana protein berfungsi sebagai *iron regulatory proteins (IRPs)* (Ani, 2011). Anemia yang terjadi pada lansia tidak hanya terjadi sebagai akibat dari permasalahan dalam status gizi, tetapi bisa terjadi karena perubahan dari fungsi gastrointestinal sebagai akibat penurunan fungsi organ sehingga penyerapan dari Fe tidak maksimal, dimana pada lansia seiring bertambahnya umur maka organ-organ tubuhnya akan mengalami penurunan kemampuan kerja sehingga terjadi penurunan fungsi pada organ tersebut. (Aldeman *et al*, 2001). Selain itu rendahnya asupan Fe yang tidak sesuai dengan kebutuhan juga turut memegang

peran penting dalam penyebab terjadinya anemia pada lansia (Fatmah, 2010).

Hubungan antara status gizi dan kejadian anemia dipengaruhi oleh beberapa hal, salah satunya status gizi itu sendiri. Status gizi lansia dipengaruhi dari asupan yang dikonsumsi oleh lansia sehari-hari dan juga permasalahan kesehatan yang timbul pada lansia. Permasalahan kesehatan timbul seiring dengan penurunan fungsi organ yang mempengaruhi asupan makanan dan status gizi, permasalahan tersebut antara lain yaitu penurunan indra penciuman, perubahan indra perasa, mulut kering, berkurang atau tanggalnya gigi-geligi dari lansia tersebut sehingga menyulitkan lansia dalam mengkonsumsi makanannya. Selain itu penurunan peristaltik usus dan fungsi gastrointestinal mempengaruhi penyerapan zat gizi baik itu makro maupun mikro (Adelman *et al.*, 2001).

Kekurangan gizi pada lansia yang diakibatkan oleh permasalahan gizi terkait perubahan anatomi fisiologi merupakan permasalahan yang dapat dipantau. Salah satu indikator dari kekurangan gizi pada lansia adalah anemia, sebab anemia merupakan manifestasi pertama dari kekurangan energi-protein kronis hal ini diungkapkan dalam penelitian yang dilakukan oleh Mittrache *et al* (2001). Kurang gizi sebagai akibat dari kurangnya energi dan protein dapat menyebabkan kurangnya pembentukan transferin yang membantu mengangkut zat besi (Fe) ke seluruh tubuh. Transferin merupakan protein pembawa yang mengangkut besi plasma dan cairan ekstraseluler untuk memenuhi kebutuhan tubuh (Hoffman, 2000). Untuk dapat berfungsi bagi tubuh manusia, besi membutuhkan protein transferin, reseptor transferin dan

feritin yang berperan sebagai penyedia dan penyimpan besi dalam tubuh dan *iron regulatory proteins (IRPs)* untuk mengatur suplai besi (Ani, 2011). Sehingga dapat disimpulkan apabila lansia mengalami status gizi kurang sebagai akibat dari kurangnya energi dan protein maka kejadian anemia pada lansia mungkin terjadi.

### **6.3. Hubungan antara Asupan Fe dan Vitamin C Dengan Kejadian Anemia**

Berdasarkan hasil penilaian asupan Fe dengan SQ-FFQ maka didapati bahwa 32% lansia memiliki asupan Fe yang kurang dan sisanya yaitu 68% memiliki asupan Fe yang baik. Kebutuhan lansia akan Fe memiliki perbedaan antara laki-laki dan perempuan. Kebutuhan Fe untuk lansia perempuan adalah 12g dan laki-laki 13g.

Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui bahwa rata-rata asupan Fe lansia adalah sebesar 11.65g dan sumber Fe yang paling banyak dikonsumsi oleh para lansia untuk sumber hewannya berasal dari ayam, telur, udang, ikan mas, ikan lele, patin, bawal dan ikan asin. Sedangkan untuk sumber nabati yang paling sering dikonsumsi adalah tahu dan tempe. Sumber bahan makanan yang sering dikonsumsi tersebut merupakan sumber Fe yang dapat mempengaruhi kadar Fe dalam darah, akan tetapi hal ini dipengaruhi oleh jumlah bahan makanan tersebut yang dikonsumsi oleh lansia.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa ada hubungan antara asupan Fe dengan kejadian anemia dengan nilai signifikansi  $P < 0.05$  dengan arah korelasi positif dan kekuatan korelasi sedang, sehingga apabila asupan Fe meningkat maka kadar hemoglobin dalam darah juga

meningkat dan kejadian anemia menurun. Penelitian yang dilakukan oleh Zimmermann *et al* (2007), menunjukkan bahwa kualitas asupan Fe yang rendah akan menyebabkan timbulnya anemia, selain itu resiko dari *disability* dan juga kematian lebih besar peluang kejadiannya pada lansia dengan kualitas asupan Fe yang rendah.

Selain itu anemia yang disebabkan oleh kurangnya asupan Fe terjadi karena Fe adalah salah satu komponen untuk membentuk hemoglobin (Ani, 2011). Selain itu bila kadar Fe dalam makanan lebih banyak maka Fe yang diserap akan lebih banyak sehingga pembentukan hemoglobin lebih maksimal (Budiyanto, 2002). Selain itu dalam penelitian yang dilakukan oleh Guralnick *et al* (2005) menunjukkan bahwa asupan sumber bahan makanan Fe yang adekuat akan mempengaruhi kadar Hb lansia.

Zat besi (Fe) dalam bahan makanan dapat berbentuk besi heme (yaitu senyawa besi yang berikatan dengan protein yang berasal dari hemoglobin dan myoglobin bahan makanan hewani) dan non heme (ada dalam tumbuh-tumbuhan dalam bentuk kompleks anorganik  $Fe^{3+}$ ) (Anwar dan Khomsan, 2009). Sebelum diabsorpsi, sebagian besar besi non heme dalam bentuk ferri direduksi menjadi bentuk ferro. Hal ini terjadi dalam suasana asam di dalam lambung dengan adanya HCL dan vitamin C yang terdapat di dalam makanan (Almatsier, 2004). Sehingga vitamin C sangat dibutuhkan untuk membantu penyerapan dari Fe dalam tubuh.

Penelitian ini juga ingin melihat hubungan antara asupan vitamin C dengan kejadian Anemia pada lansia. Berdasarkan hasil penilaian

asupan vitamin C dengan SQ-FFQ, didapatkan hasil 70 % responden lansia memiliki asupan vitamin C yang kurang dan sisanya memiliki asupan vitamin C yang baik. selain itu diketahui bahwa rata-rata konsumsi Vitamin C lansia adalah 41.84mg dengan kebutuhan yang dianjurkan adalah 60mg per hari. Untuk bahan makanan sumber vitamin C yang paling sering dikonsumsi lansia adalah pepaya, pisang, jeruk dan tomat, dimana tomat lebih sering dijadikan sebagai bahan makanan terolah atau campuran dalam masakan.

Melihat dari hasil analisis data diketahui bahwa asupan vitamin C dengan kadar hemoglobin dalam darah memiliki hubungan dengan nilai  $p < 0,05$  ( $p = 0,032$ ), dengan arah korelasi positif walaupun kekuatan korelasi lemah. Vitamin C berpengaruh dalam membantu mencegah kejadian anemia dengan cara berperan sebagai enhancer atau zat pemacu dari penyerapan zat besi terutama zat besi non heme dalam usus. Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan Garcia *et al.* (2003), menunjukkan bahwa ada hubungan antara asupan Fe dan vitamin C dengan kejadian anemia pada lansia. Penelitian ini dilakukan pada 124 orang lansia yang terkumpul dari 5 rumah perawatan (panti jompo) di Leon, Spanyol. Dimana penelitian ini melihat intake dari Fe, folat dan Vitamin B12 dan C yang kemudian dihubungkan dengan serum feritin dan level hemoglobin dalam darah. Dimana cara kerja vitamin C yang merupakan bahan pemacu absorpsi yang sangat kuat yang berfungsi sebagai reduktor yang dapat mengubah feri menjadi fero, mempertahankan pH usus tetap rendah sehingga mencegah presipitasi

feri dan bersifat sebagai monomeric chelator yang membentuk *iron-ascorbate chelate* yang lebih mudah diserap (Ani, 2011).

Dalam penelitian ini kejadian anemia memiliki hubungan dengan asupan Fe. Hal ini dapat terjadi sebab anemia itu sendiri dijabarkan sebagai penurunan kadar hemoglobin serta hitungan eritrosit dan hematokrit di bawah normal (Handayani dkk, 2008). Besi sendiri merupakan mineral mikro yang paling banyak terdapat dalam tubuh manusia dan hewan, yaitu sebanyak 3-5 gr di dalam tubuh manusia dewasa. Besi memiliki beberapa fungsi esensial dalam tubuh, yaitu sebagai alat angkut oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh, sebagai alat angkut elektron di dalam sel dan sebagian bagian terpadu berbagai reaksi enzim di dalam jaringan tubuh (Almatsier, 2004).

Kejadian anemia dipengaruhi dari jumlah asupan besi (Fe) sehari-hari dan juga bagaimana konsumsi sehari-hari dari bahan makanan yang mendukung penyerapan zat besi dalam hal ini adalah vitamin C. Asupan Fe yang kurang dapat menyebabkan pembentukan hari hemoglobin juga terhambat sehingga kadar hemoglobin dalam darah juga akan kurang dari normal. Asupan vitamin C yang kurang akan memberikan pengaruh terhadap penyerapan Fe dalam tubuh. Oleh sebab itu asupan dari Fe dan konsumsi dari vitamin C yang kurang dan rendahnya kadar hemoglobin dalam darah dapat memberikan gambaran tubuh lansia yang mengalami kekurangan Fe dan vitamin C secara kronis. Sehingga apabila asupan baik zat besi maupun Vitamin C baik maka diharapkan maka kejadian untuk mengalami anemia dapat diminimalisasi.

#### 6.4. Hubungan antara Frekuensi Konsumsi Teh dan Kopi dengan Kejadian Anemia

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa rata-rata lansia sering mengkonsumsi teh. Ada 80% lansia dalam penelitian ini terkategori sering mengkonsumsi teh, sedangkan lansia yang sering mengkonsumsi kopi hanya 43%, sisanya mengaku jarang mengkonsumsi kopi.

Berdasarkan hasil penelitian, maka dilakukan analisis data untuk melihat hubungan antara frekuensi konsumsi teh dan kopi dengan kejadian anemia. Dari hasil analisa yang dilakukan diketahui bahwa tidak ada hubungan antara frekuensi konsumsi teh dan kopi dengan kejadian anemia. Hal ini ditunjukkan dengan nilai signifikansi level yang  $p > 0,05$ . Dimana nilai  $p$  untuk frekuensi konsumsi teh dan kejadian anemia adalah  $p = 0,325$  dan  $p = 0,694$  untuk frekuensi konsumsi kopi. Penelitian ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan Harnany (2006). Bahwa frekuensi konsumsi teh tidak memiliki hubungan yang cukup signifikan dengan kejadian anemia. Dengan catatan dalam penelitian ini bahwa kebiasaan mengkonsumsi teh dan kopi yang bersamaan dengan konsumsi makanan dapat mengganggu penyerapan zat besi. Akan tetapi jika teh diminum 2 jam sesudah atau sebelum makan efek inhibitor terhadap penyerapan Fe dimungkinkan dapat berkurang. Akan tetapi penelitian Basral (2007) menunjukkan ada hubungan antara frekuensi konsumsi teh dan kopi yang sering dengan kejadian anemia, tetapi apabila frekuensi konsumsi tersebut jarang maka resiko terjadinya anemia juga berkurang. Dalam penelitian ini juga

di ungkapkan lansia yang jarang dalam mengkonsumsi teh akan jarang juga mengkonsumsi kopi. Perlu ditambahkan juga dalam penelitian ini asupan dari lauk-pauk yang kurang juga turut mempengaruhi kejadian anemia pada lansia.

Seperti yang diketahui teh dan kopi merupakan faktor inhibitor dalam penyerapan zat besi dimana kopi dan teh mengandung tanin (Sizer, 2006). Tanin yang merupakan polifenol menghambat absorpsi besi dengan cara mengikatnya membentuk ikatan kompleks yang tidak larut dalam sistem pencernaan sehingga besi tidak dapat diserap oleh tubuh dan akan dikeluarkan melalui feses (Almatsier, 2004).

Zat penghambat absorpsi besi sebagian besar terdapat dalam makanan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan. Penghambat paling kuat ialah senyawa polifenol seperti tanin dalam teh. Teh dapat menurunkan absorpsi sampai 80 % sebagai akibat terbentuknya kompleks besitanat. Kopi juga mengandung polipenol tetapi dalam jumlah yang lebih sedikit dibandingkan dengan teh (Ani, 2011)

Dalam penelitian ini hanya dilihat frekuensi dari konsumsi teh dan kopi, sementara waktu antara konsumsi teh dan kopi dengan waktu makan tidak diketahui. Sehingga hasil yang didapatkan belum dapat menggambarkan secara pasti apakah frekuensi dari konsumsi dan teh memiliki hubungan dengan kejadian anemia pada lansia.

#### **6.5. Keterbatasan Penelitian**

1. Tidak semua lansia yang memenuhi kriteria mau melakukan pengambilan data terutama pengecekan kadar Hemoglobin sehingga jumlah responden lansia hanya memenuhi syarat minimal penelitian.

2. Keterbatasan yang lain adalah adanya masalah pada daya ingat lansia yang seiring bertambahnya usia akan menurun sehingga, proses wawancara terhadap asupan zat gizi dengan SQ-FFQ dipengaruhi oleh daya ingat dari lansia tersebut.
3. Jumlah antara responden laki-laki dan perempuan tidak sama sehingga tidak dapat diketahui hubungan antara jenis kelamin terhadap kejadian anemia dalam penelitian ini.
4. Data intake dari energi, protein, lemak, dan karbohidrat yang dapat memberikan pengaruh terhadap status gizi lansia dalam penelitian ini tidak ambil, dikarenakan dalam penelitian ini hanya melihat hubungan antara status gizi dan kejadian anemia pada lansia.

