

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Vegetarian adalah sebuah bentuk diet dimana orang yang menjalaninya hanya mengonsumsi produk nabati dengan atau tanpa susu dan telur, serta menghindari konsumsi daging, unggas dan hewan laut (Susianto, 2008). Vegetarian dibagi menjadi 4 kelompok yaitu vegan, vegetarian lakto, vegetarian ovo dan vegetarian lakto ovo. Vegetarian lakto ovo adalah orang yang hidup dengan mengonsumsi makanan yang berasal dari tumbuhan (nabati) ditambah susu dan telur beserta produk olahannya (Susianto, 2008).

Jannah (2011) menyebutkan bahwa pada tahun 2005, sekitar 3% anak-anak berusia 8-18 tahun di Amerika menjadi vegetarian, tahun 2006, kira-kira 4,8 juta jiwa atau 2,3% populasi orang dewasa menjadi vegetarian dan menegaskan bahwa mereka benar-benar tidak lagi mengonsumsi daging, ikan dan produk hewani lainnya.

Tahun 2003 di India terdapat lebih dari 50% penduduknya yang vegetarian. Di Australia, berdasarkan survei yang dilakukan oleh *Newspoll* pada tahun 2010 dilaporkan bahwa 2% penduduk Australia adalah vegetarian (Siallagan, Swamilaksita, & Angkasa, 2016). Di Indonesia, pada tahun 1998 terdapat 5000 orang vegetarian dan meningkat menjadi 60.000 anggota pada tahun 2007 dan jumlahnya diprediksi bertambah menjadi 500.000 orang pada tahun 2010 (Siahaan, Nainggolan, & Lestrina, 2015). Sementara untuk jumlah anggota komunitas IVS di wilayah khususnya DKI Jakarta pada tahun 2016 tercatat \pm 12.000 orang. Angka ini merupakan sebagian kecil dari jumlah vegetarian yang sesungguhnya karena tidak semua vegetarian mendaftar menjadi anggota (Susianto, 2008).

Menurut Retno Pangestuti seorang ahli gizi RS Dr. Sarditjo Yogyakarta menyatakan bahwa penganut vegetarian lebih rentan menderita anemia. Hal ini disebabkan karena penganut vegetarian pada umumnya hanya mengonsumsi protein nabati. Pada protein nabati nilai biologisnya lebih rendah dibandingkan dengan protein hewani (Yani, Dwiyantri, & Hamid, 2015).

Beberapa penelitian telah mempelajari hubungan antara asupan nutrisi dengan status anemia. Meskipun penyebab anemia tersering pada orang dewasa adalah kehilangan eritrosit akibat pendarahan kronis, namun sesungguhnya penyebab anemia yang terpenting dan paling mudah dikendalikan adalah anemia gizi yang disebabkan oleh kekurangan zat besi, vitamin B12, dan asam folat yang paling banyak terkandung pada makanan hewani (Wibowo, Notoatmojo, & Rohmani, 2013). Sehingga ada paradigma yang berkembang di masyarakat bahwa orang yang pantang mengonsumsi makanan hewani seperti pada populasi vegetarian berisiko tinggi untuk menderita anemia (Pramartha, 2016).

Anemia merupakan dampak masalah gizi pada remaja putri. Anemia gizi disebabkan karena kekurangan zat gizi yang berperan dalam proses pembentukan hemoglobin, dapat disebabkan karena kekurangan konsumsi atau gangguan absorpsi. Anemia adalah suatu kondisi medis di mana jumlah sel darah merah (eritrosit) dan/atau jumlah hemoglobin yang ditemukan dalam sel-sel darah merah menurun di bawah normal. Sel darah merah dan hemoglobin yang terkandung di dalamnya diperlukan untuk transportasi dan pengiriman oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh (Lewa, 2016).

Di Indonesia prevalensi anemia masih cukup tinggi, dimana penderita anemia pada remaja putri berjumlah 26,50%, wanita usia subur 26,09%, ibu hamil 40,1%, dan anak balita 4,0%. Tidak jauh berbeda dengan pernyataan Regional Office SEARO yang menyatakan bahwa 25-40% remaja putri menjadi penderita anemia defisiensi zat besi tingkat ringan sampai berat di Asia Tenggara (Ditha, Siswanto, & Pontang, 2016). Berdasarkan survey kesehatan rumah tangga (2010), prevalensi anemia remaja putri di Indonesia adalah 57,1%. Data terakhir menunjukkan bahwa prevalensi anemia remaja putri di Indonesia mencapai angka hampir 50,9%. Data survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2012 menyatakan bahwa prevalensi anemia pada balita 40,5%, ibu hamil 50,5%, ibu nifas 45,1%, remaja putri 57,1%, wanita mempunyai resiko paling tinggi untuk menderita anemia terutama remaja putri (Depkes RI, 2012).

World Health Organization (WHO) tahun 2015 melaporkan bahwa lebih dari 30 % atau 2 milyar orang di dunia berstatus anemia. Sebagai salah satu negara berkembang, di Indonesia kejadian anemia masih cukup tinggi. Menurut hasil RISKESDAS tahun 2013 prevalensi anemia defisiensi besi banyak ditemukan pada remaja perempuan sebesar 22.7 %, sedangkan anemia defisiensi besi pada remaja laki-laki sebesar 12.4 % (Batlitbangkes, 2013).

Prevalensi anemia pada vegetarian di Pusdiklat Maitreya Wira secara keseluruhan yaitu sebesar 16,8% (Isnindyarti, 2008). Berdasarkan penelitian Vidya (2004) prevalensi anemia pada wanita usia subur (WUS) vegetarian mendapatkan hasil prevalensi anemia mencapai 22,7%. Tahun (2010) Inderiyani telah meneliti prevalensi anemia pada remaja vegetarian didapatkan prevalensi sebesar 61,9%, sedangkan berdasarkan penelitian Siregar (2016) prevalensi anemia pada wanita usia subur (WUS) vegetarian *lacto ovo* didapatkan prevalensi anemia sebesar 18,2%.

Remaja putri merupakan kelompok yang rentan mengalami anemia dibandingkan remaja laki-laki, hal ini dikarenakan remaja putri mengalami menstruasi setiap bulannya dan sedang dalam masa pertumbuhan sehingga membutuhkan asupan zat besi yang lebih banyak. Selain itu, ketidakseimbangan asupan zat gizi juga menjadi penyebab anemia pada remaja. Remaja putri biasanya sangat memperhatikan bentuk tubuh, sehingga banyak yang membatasi konsumsi makanan dan banyak pantangan terhadap makanan (Amelia, Rahfiludin, & Aruben, 2016). Remaja vegetarian terutama vegetarian lakto ovo mempunyai kebutuhan nutrisi yang sama dengan remaja non vegetarian. Remaja vegetarian lakto ovo harus mengikuti rekomendasi yang sama yang dibuat untuk semua vegetarian, diharuskan mengonsumsi berbagai macam jenis makanan termasuk sayur-sayuran, buah-buahan, produk makanan dari gandum, kacang-kacangan, biji-bijian serta tambahan susu dan telur (Nai, Adhi, & Suhari, 2012).

Zat gizi yang paling berisiko pada vegetarian akibat pola makan dalam pembentukan hemoglobin adalah protein. Protein merupakan zat gizi yang sangat

penting bagi tubuh karena selain berfungsi sebagai sumber energi dalam tubuh juga berfungsi sebagai zat pembangun dan pengatur (Almatsier, 2011).

Kaum vegetarian harus mengonsumsi sumber protein yang sangat bervariasi agar kebutuhan semua jenis asam amino dapat terpenuhi. Protein hewani untuk vegetarian lakto ovo bisa didapatkan dari susu dan telur. Kurangnya asupan protein bagi vegetarian dapat menyebabkan transportasi zat besi terhambat yang mengakibatkan defisiensi besi sehingga terjadi anemia (Almatsier, 2011).

Zat besi merupakan unsur penting yang ada dalam tubuh dan dibutuhkan untuk membentuk sel darah merah (hemoglobin), zat besi merupakan salah satu komponen heme yang merupakan bagian dari hemoglobin. Didalam tubuh absorpsi zat besi terjadi dibagian atas usus halus (duodenum) dengan bantuan protein dalam bentuk transferin. Transferin darah sebagian besar membawa besi kesumsum tulang yang selanjutnya digunakan untuk membuat hemoglobin yang merupakan bagian dari sel darah merah. Defisiensi besi dapat mengakibatkan simpanan besi dalam tubuh akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan besi dalam tubuh. Apabila simpanan besi habis maka tubuh akan kekurangan sel darah merah dan jumlah hemoglobin didalamnya akan berkurang pula sehingga mengakibatkan anemia (Lewa, 2016).

Vegetarian berisiko mengalami defisiensi vitamin B12. Hal ini disebabkan karena vitamin B12 hanya terdapat pada makanan yang berasal dari hewani terutama daging sapi dan babi. Untuk itu, kaum vegetarian memerlukan suplemen vitamin B12. Penyerapan vitamin B12 yang berasal dari bahan pangan hewani lebih mudah dibandingkan vitamin B12 yang berasal bahan nabati. Fe dan vitamin B12 adalah unsur utama pembentukan sel darah merah. Kekurangan zat besi (Fe) dan vitamin B12 dapat mengakibatkan terjadinya anemia bagi komunitas vegetarian (Almatsier, 2011).

Salah satu zat gizi lain yang berperan dalam pembentukan hemoglobin adalah vitamin B9, vitamin B6 dan zinc. vitamin B9 (asam folat) adalah salah satu vitamin, termasuk dalam kelompok vitamin B, merupakan salah satu unsur penting dalam sintesis DNA. Asam folat merupakan senyawa induk

dari sekumpulan senyawa yang secara umum disebut folat. Asam folat juga penting dalam membantu pembelahan sel. Asam folat juga bisa mencegah anemia dan menurunkan risiko terjadinya NTD (Neural Tube Defects) dan sebagai antidepresan (Media Indonesia, 2005). Defisiensi asam folat biasanya dihubungkan dengan anemia megaloblastik. Hampir seluruh kasus anemia megaloblastik pada anak disebabkan oleh defisiensi asam folat atau vitamin B12, yang disebabkan oleh gangguan metabolisme (Permono, 2007). Defisiensi asam folat apabila kadar asam folat di bawah normal yaitu folat serum < 3 mg/ml dan folat eritrosit < 130 mg/ml (Helena, 2002).

Vitamin B6 merupakan vitamin yang diperlukan dalam metabolisme protein yang juga diperlukan untuk sintesis heme dalam pembentukan hemoglobin (Cendani, Murbawani, 2011). Zinc merupakan zat gizi mikro yang mempengaruhi metabolisme besi. Secara tidak langsung defisiensi seng akan mempengaruhi metabolisme besi karena seng berperan sebagai kofaktor dalam reaksi oksidasi retinol. Konsentrasi retinol plasma yang rendah berkaitan dengan penurunan besi plasma dan hemoglobin (Cendani, & Murbawani, 2011).

Penelitian Nugroho, Handayani, & Apriani (2015) tentang asupan protein nabati terhadap kejadian anemia wanita usia subur vegan menemukan hubungan yang signifikan antara asupan protein nabati dengan kejadian anemia. Penelitian Siallagan, Swamilaksita, & Angkasa (2016) tentang pengaruh asupan Fe, vitamin A, vitamin B12, dan vitamin C terhadap kadar hemoglobin pada remaja vegan menemukan adanya hubungan yang signifikan antara asupan zat besi dan kadar Hb pada remaja vegan serta menemukan adanya hubungan yang signifikan antara asupan vitamin B12 dan kadar Hb pada remaja vegan. Penelitian Yani, Dwiyantri, & Hamid (2015) tentang asupan zat gizi dan kadar hemoglobin pada anggota *Indonesia Vegetarian Society* (IVS) cabang padang menemukan ada hubungan antara asupan protein dengan kadar Hb pada anggota vegetarian. Penelitian Mariana, & Khafidhoh (2013) tentang hubungan status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMK Swadaya wilayah kerja puskesmas karangdoro kota semarang

menemukan adanya hubungan antara pola makan dan status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri.

Tingginya prevalensi anemia pada remaja putri serta belum banyaknya data mengenai anemia pada remaja putri vegetarian lakto ovo membuat peneliti tertarik untuk meneliti mengenai hubungan asupan protein, zat besi, vitamin B12, vitamin B9, vitamin B6 dan *zinc* terhadap kadar hemoglobin remaja putri vegetarian *lacto ovo* di Indonesia Vegetarian Society (IVS). *Indonesia Vegetarian Society* (IVS) merupakan Organisasi Vegetarian Indonesia yang bersifat nirlaba.

B. Identifikasi Masalah

Anemia merupakan salah satu permasalahan gizi utama di berbagai belahan dunia, termasuk di Negara berkembang seperti Indonesia sekitar 11,9% yang mengalami anemia. Vegetarian merupakan salah satu kelompok yang rentan memiliki kadar hemoglobin rendah (Jean, 1998). Kelompok vegetarian *lacto ovo* rentan mengalami kekurangan asupan protein, zat besi, vitamin B12, vitamin B9, vitamin B6 dan *zinc* walaupun sedikit lebih rendah jumlahnya dengan kejadian pada non vegetarian. Hal ini disebabkan pola makan komunitas vegetarian *lacto ovo* memiliki kualitas dan kuantitas yang berbeda terutama sumber zat besi, walaupun masih mengonsumsi produk telur dan susu (ADA, 2015). Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan antara asupan protein, zat besi, vitamin B12, vitamin B9, vitamin B6 dan *zinc* pada remaja putri komunitas vegetarian *lacto ovo*.

C. Pembatasan Masalah

Rendahnya kadar hemoglobin pada remaja komunitas vegetarian *lacto ovo* dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor penyebab yang tidak bisa diteliti secara keseluruhan. Ruang lingkup permasalahan ini dibatasi pada variabel asupan protein, zat besi, vitamin B12, vitamin B9, vitamin B6 dan *zinc* sebagai variabel independen sedangkan kadar hemoglobin pada remaja putri komunitas vegetarian *lacto ovo* merupakan variabel dependen.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada hubungan asupan protein, zat besi, vitamin B12, vitamin B9, vitamin B6 dan *zinc* terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri komunitas vegetarian *lacto ovo*”.

E. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan asupan protein, zat besi, vitamin B12, vitamin B9, vitamin B6 dan *zinc* terhadap kadar hemoglobin remaja putri pada komunitas vegetarian *lacto ovo* di *Indonesia Vegetarian Society* (IVS) Jakarta.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden (umur dan berapa lama menjadi vegetarian *lacto ovo*) di *Indonesia Vegetarian Society* (IVS).
- b. Mengidentifikasi asupan protein, zat besi, vitamin B12, vitamin B9, vitamin B6 dan *zinc* pada remaja putri komunitas vegetarian *lacto ovo* di *Indonesia Vegetarian Society* (IVS) Jakarta.
- c. Menganalisis hubungan asupan protein terhadap kadar hemoglobin remaja putri komunitas vegetarian *lacto ovo* di *Indonesia Vegetarian Society* (IVS) Jakarta.
- d. Menganalisis hubungan asupan zat besi terhadap kadar hemoglobin remaja putri komunitas vegetarian *lacto ovo* di *Indonesia Vegetarian Society* (IVS) Jakarta.
- e. Menganalisis hubungan asupan vitamin B12 terhadap kadar hemoglobin remaja putri komunitas vegetarian *lacto ovo* di *Indonesia Vegetarian Society* (IVS) Jakarta.
- f. Menganalisis hubungan asupan vitamin B9 terhadap kadar hemoglobin pada remaja komunitas vegetarian *lacto ovo* di *Indonesia Vegetarian Society* (IVS) Jakarta.

- g. Menganalisis hubungan asupan vitamin B6 terhadap kadar hemoglobin pada remaja komunitas vegetarian *lacto ovo* di *Indonesia Vegetarian Society (IVS)* Jakarta.
- h. Menganalisis hubungan asupan *zinc* terhadap kadar hemoglobin pada remaja komunitas vegetarian *lacto ovo* di *Indonesia Vegetarian Society (IVS)* Jakarta.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Bagi Peneliti

- a. Bagi peneliti untuk mengembangkan kemampuan praktik, serta menambah wawasan berfikir dalam penyusunan dan penulisan skripsi.
- b. Memberikan wawasan yang bermanfaat sebagai bahan evaluasi terhadap kegiatan perkuliahan yang telah dilaksanakan dan dapat dijadikan referensi penelitian lebih lanjut dalam bidang yang sama.

2. Bagi Komunitas Vegetarian *Lacto Ovo*

- a. Memberikan tambahan informasi ilmiah tentang asupan gizi yang penting bagi komunitas vegetarian *lacto ovo*.
- b. Memberikan informasi bagi komunitas vegetarian *lacto ovo* upaya untuk mengatasi atau menanggulangi masalah gizi terutama anemia.

3. Bagi Program studi Ilmu Gizi Universitas Esa Unggul

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi ilmu yang berguna sebagai bahan pembelajaran serta perbendaharaan bacaan perpustakaan Universitas Esa Unggul mengenai hubungan asupan protein, zat besi, vitamin B12, vitamin B9, vitamin B6 dan *zinc* terhadap kadar hemoglobin remaja putri komunitas vegetarian *lacto ovo* di *Indonesia Vegetarian Society (IVS)* Jakarta.

G. Keterbaruan Penelitian

Tabel 1.1 Keterbaruan Penelitian

No	Nama Peneliti	Judul Peneliti	Tahun	Jenis Penelitian	Hasil
1.	Pramartha	Perbedaan Kadar Hemoglobin pada Kelompok Wanita Vegetarian dengan Non Vegetarian	2016	Analitik dengan Menggunakan rancangan <i>cross sectional</i>	Tidak terdapat perbedaan signifikan rerata Hb antara kelompok wanita vegetarian dengan non vegetarian.
2.	Siallagan, Swamilaksita, & Angkasa	Pengaruh asupan Fe, vitamin A, vitamin B12, dan vitamin C terhadap kadar Hb pada remaja vegan	2016	Analitik dengan menggunakan rancangan <i>cross sectional</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ada hubungan signifikan antara asupan zat besi (Fe) dengan kadar Hb. 2. Ada hubungan yang signifikan antara asupan vitamin B12 dengan kejadian anemia.
3.	Siregar	Hubungan asupan protein, zat besi, vitamin c, vitamin b12 dan kadar hemoglobin pada wus (wanita usia subur) komunitas vegetarian lacto ovo di pusdiklat buddhis maitreyawira	2016	Analitik dengan Menggunakan rancangan <i>cross sectional</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ada hubungan yang signifikan antara asupan protein dan kadar hemoglobin pada WUS vegetarian lakto ovo. 2. Ada hubungan yang signifikan antara asupan zat besi dan kadar hemoglobin pada WUS vegetarian lakto ovo.

No	Nama Peneliti	Judul Peneliti	Tahun	Jenis Penelitian	Hasil
					3. Ada hubungan yang signifikan antara asupan vitamin B12 dan kadar hemoglobin pada WUS vegetarian lakto ovo.
4.	Nugroho, Handayani, & Apriani	Asupan protein nabati dan kejadian anemia Wanita usia subur vegan	2015	Analitik dengan menggunakan rancangan <i>cross sectional</i>	Terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein nabati dengan kejadian anemia.
5.	Yani, Dwiyantri, & Hamid	Asupan zat gizi dan kadar hemoglobin pada anggota Indonesia Vegetarian Society (IVS) cabang padang	2015	Analitik dengan menggunakan rancangan <i>cross sectional</i>	Tidak ada hubungan antara asupan zat besi dengan kadar hemoglobin.
6.	Anggraini, Lestariana, & Susestyowati	Asupan gizi dan status gizi vegetarian pada komunitas	2015	Analitik dengan menggunakan rancangan <i>cross sectional</i>	<p>1. Tidak ada perbedaan bermakna ($p=0,075$) asupan protein kedua kelompok antara lacto-ovo vegetarian dan vegan.</p> <p>2. Tidak ada perbedaan bermakna ($p=0,069$) asupan zat besi pada kedua kelompok antara kelompok lacto-ovo vegetarian dan vegan.</p>

No	Nama Peneliti	Judul Peneliti	Tahun	Jenis Penelitian	Hasil
7.	Zuhdi	Hubungan IMT, pola haid, dan pola konsumsi dengan kejadian anemia pada remaja putri vegetarian dan non vegetarian di Pusdiklat Maitreyawira	2010	Analitik dengan menggunakan rancangan <i>cross sectional</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara IMT dengan anemia 2. Terdapat hubungan yang bermakna antara lama haid dengan anemia 3. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi protein dengan anemia

Dari beberapa penelitian diatas yang membedakan dengan penelitian ini adalah variabel penelitian yang diteliti. Dalam penelitian ini yang akan menjadi sampel adalah remaja putri berumur 14-19 tahun pada komunitas vegetarian *lacto ovo* di *Indonesia Vegetarian Society (IVS)* Jakarta. Variabel yang diteliti yaitu asupan zat asupan protein, besi, asupan vitamin B12, vitamin B9, vitamin B6 dan *zinc* remaja *lacto ovo* vegetarian untuk mengetahui apakah variabel tersebut ada hubungan atau tidak dengan kadar hemoglobin.