

BAB 5

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian pada pengaruh pemberian perasan buah juwet(*syzygium cumini*) terhadap peningkatan kadar Hb pada mencit (*mus musculus*) menunjukkan bahwa pemberian perasan buah juwet(*syzygium cumini*) dapat meningkatkan kadar hemoglobin pada mencit(*mus musculus*), hal tersebut dapat dilihat hasil selisih kadar hemoglobin yang menunjukkan adanya perbedaan jumlah antara kelompok kontrol yaitu 0,65 g/dl dan kelompok perlakuan diberi perasan buah juwet(*syzygium cumini*) yaitu 1,89 g/dl dan dari hasil pemeriksaan di uji T bebas yang signifikasinya sebesar 0,000 ($< 0,05$) sehingga H_0 ditolak, maka terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kadar Hb yang diberi perasan buah juwet.

Buah juwet dapat meningkatkan kadar Hb karena didalam 100 gr buah juwet mengandung energi : 251 kJ (60 kcal), zat besi 0,19 (2%), vitamin C 14,3 mg (24%), protein 0,72 g, vitamin B6 0,038 mg(3%), kalsium 19 mg (2%), karbohidrat 15,56 g, fosfor 17 mg (2%), air 83,13 g (Garrow. dan James. 2013).

Menurut Sheerword, 2008. Metabolisme zat besi didalam tubuh setelah diserap oleh eritrosit (epitel usus) melewati berbagai basal epitel usus, memasuki kapiler usus, kemudian dalam darah diikat oleh apotransferin menjadi transferin yang diangkut ke plasma. Transferin akan melepaskan besi pada sel RES (reticulo endothelial system) melalui proses pinositosis. Molekul hemoglobin terdiri-dari 2 bagian globin dan heme. Pada bagian heme merupakan gugus non protein yang mengandung besi dan masing-masing terikat pada satu polipeptida. Rantai

polipeptida dan empat gugus proteksik heme, yang mempunyai atom besi dalam bentuk ferri (Fe^{3+}) (Sharma, 2013).

Di dalam buah juwet selain terdapat kandungan zat besi (Fe) juga ada vitaminnya. Zat besi dan vitamin merupakan faktor yang berhubungan dengan pembentukan sel darah merah dan hemoglobin dalam darah. Zat besi mengambil peran penting dalam proses distribusi oksigen dalam darah pada tubuh manusia. Zat besi berfungsi dalam proses produksi hemoglobin.

Apabila di dalam tubuh kehilangan sejumlah besar zat besi karena pendarahan dan menyebabkan kekurangan zat besi maka dapat menyebabkan anemia. Salah satu factor penyebab kekurangan zat besi dewasa adalah pendarahan. Makanan yang mengandung sedikit zat besi bisa menyebabkan kekurangan pada bayi dan anak-anak kecil yang sangat memerlukan lebih banyak zat besi untuk pertumbuhannya. Pada wanita pre-menopause kekurangan zat besi bisa disebabkan oleh pendarahan menstruasi (Hendri, 2010).

Kandungan vitamin C didalam buah juwet berperan dalam pembentukan substansi antara sel dari berbagai jaringan, meningkatkan daya tahan tubuh, meningkatkan aktivitas fagositosis sel darah putih, meningkatkan absorbs zat besi dalam usus, seta transportasi besi dari transferin dalam darah keferitin dalam sumsum tulang, hati dan limpa. Selain itu, kandungan vitamin C pada buah juwet (*syzygium cumini*) berperan penting dalam pembentukan sel darah merah, karena anemia yang disebabkan kekurangan zat besi juga dipengaruhi oleh vitamin C. vitamin C berfungsi mereduksi ferri (Fe^3) menjadi ferro (Fe^2) dalam usus halus sehingga mudah di absorpsi. Absorpsi besi dalam bentuk non heme meningkat empat kali lipat bila ada vitamin C. vitamin C berperan dalam memindahkan zat

besi dari transferin dari plasma ke ferritin hati. Sebagian transferin darah membawa zat besi kesumsum tulang dan bagian tubuh lainnya. Di dalam sumsum tulang, zat besi digunakan untuk membentuk hemoglobin (Isnaini, 2015).

Vitamin C dengan zat besi membentuk senyawa askorbat besi kompleks yang larut dan mudah diabsorpsi, karena itu sayur-sayuran segar dan buah-buahan yang banyak mengandung vitamin C baik dikonsumsi untuk mencegah anemia. Hal ini mungkin disebabkan bukan saja karena bahan makanan mengandung zat besi yang banyak, melainkan mengandung vitamin C yang mempermudah absorpsi zat besi, sebab dalam hal tertentu faktor yang menentukan absorpsi lebih penting dari jumlah zat besi yang ada dalam bahan makanan (Merryana, 2012).

Protein merupakan zat gizi yang sangat penting bagi tubuh karena berfungsi sebagai sumber energy dalam tubuh juga berfungsi sebagai pembangunan dan pengatur (Almatsier, 2009). Protein berperan penting dalam transportasi zat besi dalam tubuh. Kurangnya asupan protein akan mengakibatkan transportasi zat besi terhambat sehingga akan terjadi defisiensi besi (Almatsier, 2009). Kekurangan zat besi menyebabkan kadar hemoglobin didalam darah lebih rendah dari normalnya, keadaan inidisebut anemia (Waryana, 2010).

Menurut Maesaroh (2010) menunjukkan bahwa tingkat konsumsi protein memiliki hubungan yang paling kuat dengan kadar hemoglobin. Di samping itu makanan yang tinggi protein terutama yang berasal dari hewani banyak mengandung zat besi. Transferin adalah suatu glikoprotein yang disintesis di hati. Protein ini berperan sentral dalam sirkulasi ketempat-tempat yang membutuhkan besi, seperti dari usus kesumsum tulang untuk membentuk hemoglobin baru. Ferritin adalah protein yang penting dalam metabolisme besi. Pada kondisi

normal, feritin menyimpan besi yang dapat diambil kembali untuk digunakan sesuai kebutuhan (Purwitaningtyas, 2011).

WHO (2011) mendefinisikan anemia, 50 % berpotensi juga terkena pada penyakit jantung dibandingkan mereka yang tidak anemia. Pasalnya selama anemia, jantung harus bekerja lebih keras untuk memasuk darah yang kaya oksigen ke jaringan dan organ tubuh lainnya. Meningkatnya kerja jantung dalam memompa darah rupanya berdampak buruk. Sehingga, apabila kondisi seperti sesak nafas jangan dibiarkan terus menerus, dapat mengakibatkan pembesaran jantung, denyut jantung cepat atau tidak teratur, dan kegagalan jantung.

Buah juwet termasuk buah musiman dan harganya cukup ekonomis jika dibeli di pasar dan banyak di dapatkan di daerah perdesaan, serta dataran tinggi. Buah ini bukanlah buah sembarangan, buah ini ternyata menyimpan banyak sekali nutrisi yang penting bagi tubuh dan buah ini dapat juga sebagai salah satu bahan alternative dalam mencegah dan mengobati penyakit anemia gizi atau yang dikenal masyarakat sebagai penyakit kurang darah.

Dari hasil penelitian ini pengaruh pemberian perasan buah juwet terhadap jumlah kadar hemoglobin pada mencit didapatkan hasil yang sangat signifikan, dikarenakan kandungan protein dan zat besi yang terdapat didalam buah juwet mampu meningkatkan kadar hemoglobin, terutama zat besi dan protein berperan penting dalam peningkatan kadar hemoglobin.

