

BAB 5

PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data kadar hemoglobin mencit (*Mus musculus*) yang diperoleh dari Pusat Veteriner Farma Jl. A.Yani 68 – 70 Surabaya menunjukkan bahwa pemberian sari daun bayam merah (*Amaranthus gangeticus*) dapat meningkatkan kadar hemoglobin pada mencit (*Mus musculus*), hal tersebut dapat dilihat dari hasil perhitungan rata – rata yang menunjukkan adanya perbedaan jumlah antara kelompok kontrol (tanpa diberi sari daun bayam merah) dengan kelompok perlakuan (dengan diberi sari daun bayam merah) yaitu kelompok kontrol (14,07) g/dl dan kelompok perlakuan (16,26) g/dl.

Data hasil pemeriksaan di uji menggunakan uji T bebas yang menyatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan. Hal tersebut juga dilihat dari data yang diperoleh dan hasil perhitungan sampel tes berdasarkan uji Lavene's test diperoleh angka signifikan sebesar 0,060 Sehingga diartikan lebih besar dari alfa (0,05).

Bedasarkan Uji Independent Samples Test, dapat diketahui bahwa signifikansinya adalah sebesar 0,000 (<0,05) sehingga Ho ditolak, jadi terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kadar hb mencit yang diberi sari daun bayam merah (*Amaranthus gangeticus*).

Pemberian larutan natrium nitrit dimaksudkan agar terjadi penurunan kadar hemoglobin secara signifikan, sehingga dapat diketahui adanya pengaruh pemberian sari daun bayam merah terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada mencit (*Mus musculus*). Senyawa aktif dari sodium nitrit adalah NO, yang dapat terbentuk apabila sodium nitrit dilarutkan. Dalam proses ini akan terbentuk oksihemoglobin, sehingga darah segar terlihat berwarna merah cerah.

Apabila NaNO_2 masuk melalui konsumsi makanan, maka di dalam tubuh akan terbentuk NO. Konsumsi nitrit berbanding lurus dengan terbentuknya jumlah NO, jika nitrit dikonsumsi dalam jumlah yang banyak maka NO yang terbentuk juga banyak. NO tersebut dapat bergabung dengan hemoglobin membentuk nitrosohemoglobin. Akibatnya hemoglobin tersebut tidak mampu lagi mengikat oksigen, sebab telah mengikat NO tersebut. Tubuh akan kekurangan oksigen, sehingga akhirnya akan mengakibatkan terjadinya kematian.

Pemberian bayam merah dapat meningkatkan kadar Hb karena adanya warna merah pada bayam merah berfungsi menyeimbangkan komposisi darah, pembuluh darah, menghentikan pendarahan, mengencerkan darah dan menyeimbangkan darah. Adanya kemampuan bayam ini, bisa membantu menormalkan jumlah hemoglobin darah dan membantu menyembuhkan anemia. Bayam merah memiliki zat-zat aktif yang berperan dalam peningkatan kadar Hb. Zat-zat aktif tersebut, 4,6 gr protein, 368 mg kalsium, 2,64 mg zat besi, 80 mg vitamin C.

Zat besi merupakan salah satu komponen pada hemoglobin yang dapat berikatan dengan O_2 dan juga merupakan komponen dari cytochromes yang berperan

dalam rantai transport elektron. Molekul besi merupakan salah satu komponen mikro elemen esensial di dalam tubuh yang diperlukan dalam pembentukan darah (hemopoiesis), terutama dalam sintesis hemoglobin. Di dalam tubuh zat besi terkonjugasi dalam dua bentuk yaitu aktif berupa ferro (Fe^{2+}) dan bentuk inaktif berupa ferri (Fe^{3+}). Perubahan ferri menjadi ferro dipermudah dengan adanya HCl yang disekresi oleh lambung dan adanya komponen zat gizi yang berasal dari makanan seperti vitamin C (Tortora, 2009). Kadar zat besi total dalam tubuh sekitar 4-5 gram, skitar 65% terdapat dalam bentuk hemoglobin (Guyton, 2006).

Vitamin C berperan dalam meningkatkan bioavailabilitas besi. Vitamin C atau asam askorbat adalah pendorong yang kuat untuk absorpsi besi bukan heme yang berasal dari sumber nabati. Mekanisme absorpsi ini termasuk mereduksi ferri menjadi bentuk ferro dalam lambung yang mudah diserap. Penyerapan zat besi non-heme akan meningkat jika dikonsumsi bersamaan dengan protein hewani dan vitamin C (Purwani & Hadi, 2002).

Kalsium pada bayam merah berfungsi sebagai katalisator reaksi-reaksi biologik, seperti absorpsi vitamin B12. Vitamin B12 dibutuhkan untuk mengubah folat menjadi bentuk aktifnya, salah satu gejala kekurangan vitamin B12 adalah anemia karena kekurangan folat (Almatsier, 2001). Folat dapat membantu menurunkan tekanan darah tinggi dan melancarkan pembuluh darah, dengan demikian mempertahankan aliran darah yang tepat.

Zat aktif lain pada bayam adalah energi dan thiamin. Pada bayam merah mengandung 51 kcal energi yang berfungsi mengurangi rasa lelah berlebih.

Mengonsumsi bayam dapat meningkatkan sejumlah energi dan berperan aktif dalam meningkatkan produksi oksigen pada tubuh. Thiamin dapat meningkatkan sirkulasi darah, mencegah anemia yang dapat menyebabkan hipoksia (kekurangan oksigen).

Kekurangan zat besi, asam folat dan vitamin B12 dapat menyebabkan anemia defisiensi besi. Anemia defisiensi besi adalah anemia yang disebabkan oleh kurangnya zat besi dalam tubuh, sehingga kebutuhan zat besi untuk eritropoesis tidak cukup (Oppusungu, 2009). Keadaan kurang gizi besi yang berlanjut dan semakin parah akan mengakibatkan anemia gizi besi, dimana tubuh tidak lagi mempunyai cukup zat besi untuk membentuk hemoglobin yang diperlukan dalam sel-sel darah yang baru (Wulansari, 2006).