

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Imunitas adalah resistensi terhadap penyakit terutama penyakit infeksi. Gabungan sel, molekul dan jaringan yang berperan dalam resistensi terhadap infeksi disebut sistem imun. Sistem imun ini diperlukan tubuh untuk mempertahankan keutuhannya terhadap bahaya yang dapat ditimbulkan berbagai bahan dalam lingkungan hidup. Sistem ini mendeteksi berbagai macam pengaruh biologis luar yang luas, system imun akan melindungi tubuh dari infeksi, bakteri, virus sampai cacing parasit, serta menghancurkan zat-zat asing lain dan memusnahkan mereka dari sel organisme yang sehat dan jaringan agar tetap dapat berfungsi seperti biasa. Pertahanan imun terdiri atas sistem alamiah(natural/innate/native) atau nonspesifik dan didapat atau spesifik (addative/acquired) (Baratawidjaja, 2004).

Leukosit adalah sel darah putih yang dibagi lagi lebih lanjut ke dalam granulosit (yang berisi biji/butir halus besar di dalam sitoplasma) dan agranulosit (tanpa biji/butir halus). Granulosit terdiri dari netrofil (55-70%), eosinofil (13%), dan basofil (0.5-1.0%). Agranulosit adalah limfosit (terdiri dari sel B dan sel T) dan monosit. Limfosit beredar di dalam getah bening sistem dan darah (Baratawidjaja, 2004).

Limfosit merupakan pusat sistem kekebalan melindungi tubuh dari infeksi virus, membantu sel lainnya untuk melindungi tubuh dari infeksi bakteri dan jamur

merubah menjadi sel yang membentuk *antibodi (sel plasma)*, melawan kanker, membantu mengatur aktivitas sel lainnya dalam sistem kekebalan (Janewa, 2005).

Dua jenis utama dari limfosit adalah limfosit B (disebut juga sel B) dan limfosit T (disebut juga sel T). Sel B berasal dari sumsum tulang dan matang di dalam sumsum tulang; sedangkan sel T berasal dari sumsum tulang, tetapi proses pematangannya terjadi di dalam *kelenjar timus*. Sel B berubah menjadi sel plasma, yang menghasilkan *antibodi*. Antibodi membantu tubuh menghancurkan sel-sel yang abnormal dan organisme penyebab infeksi (misalnya bakteri, virus dan jamur) (Janewa, 2005).

Defisiensi imun muncul ketika satu atau lebih komponen sistem imun tidak aktif. Kemampuan sistem imun untuk merespon patogen berkurang pada baik golongan muda dan golongan tua, dengan respon imun mulai untuk berkurang pada usia sekitar 50 tahun karena *immunosenescence*. Di negara-negara berkembang, obesitas, penggunaan alkohol dan narkoba adalah akibat paling umum dari fungsi imun yang buruk. Namun, kekurangan nutrisi adalah akibat paling umum yang menyebabkan defisiensi imun di negara berkembang. Diet kekurangan cukup protein berhubungan dengan gangguan imunitas selular, aktivitas komplemen, fungsi fagosit, konsentrasi antibodi IgA dan produksi sitokin. Defisiensi nutrisi seperti zinc, selenium, zat besi, tembaga, vitamin A, C, E, dan B₆, dan asam folik (vitamin B₉) juga mengurangi respon imun (Chandra, 1997).

Lepas dari subuh, Rasulullah membuka menu sarapannya dengan segelas air yang dicampur dengan sesendok madu asli. Khasiatnya luar biasa. Dalam Al Qur'an kata "svifa" / kesembuhan yang dihasilkan oleh madu diungkapkan dengan

isim nakiroh, yang berarti umum, menyeluruh. Di tinjau dari ilmu kesehatan, madu berfungsi membersihkan lambung, mengaktifkan usus-usus, menyembuhkan sembelit, wasir dan peradangan. Masuk waktu dluha, Rasulullah selalu makan tujuh butir kurma ajwa'/matang. Sabda beliau, barang siapa yang makan tujuh butir korma, maka akan terlindungi dari racun. Dan ini terbukti ketika seorang wanita yahudi menaruh racun dalam makanan Rasulullah dalam sebuah percobaan pembunuhan di perang khaibar, racun yang tertelan oleh beliau kemudian bisa dinetralkan oleh zat-zat yang terkandung dalam kurma. Bisyr ibnu al Barra', salah seorang sahabat yang ikut makan racun tersebut, akhirnya meninggal (Mushtopa, 2007).

Banyak orang yang meragukan tentang khasiat madu bagi kesehatan tubuh seseorang, padahal dalam sejarah Islam dimasa keemasan madu memiliki kontribusi tersendiri dalam menunjang fisik dan stamina seseorang. Madu pun kadang disandingkan dengan susu sebagai anti bodi terhadap tubuh dan juga sebagai perawatan terhadap sel-sel dan organ (Susilo, 2006).

Majalah Kehutanan Indonesia (2002) menyebutkan energi yang dihasilkan tiap 100 g madu rata-rata 294-328 kalori. Nilai kalori 1 kg madu setara dengan 50 butir telur, 24 buah pisang, 40 buah jeruk, 5,7 liter susu, atau 1,68 kg daging. Kandungan gizi utama madu adalah aneka senyawa karbohidrat seperti gula fruktosa (41,0%), glukosa (35%), sukrosa (1,9%), dan dekstrin (1,5%). Karbohidrat madu ikut menambah pasokan sebagian energi yang diperlukan balita. Kadar protein dalam madu relatif kecil, sekitar 2,6%. Namun kandungan asam aminonya cukup beragam, baik asam amino esensial maupun non-esensial. Asam amino

tersebut turut pula memasok sebagian keperluan protein tubuh balita. Vitamin yang terdapat dalam madu antara lain vitamin B1, vitamin B2, B3, B6, dan vitamin C. Sementara mineral yang terkandung dalam madu antara lain kalium, natrium, kalsium, magnesium, besi, tembaga, fosfor, dan sulfur. Meskipun jumlahnya relatif sedikit, mineral madu merupakan sumber ideal bagi tubuh manusia karena imbangannya dan jumlah mineral madu mendekati yang terdapat dalam darah manusia. Penelitian menunjukkan, madu juga mengandung faktor pertumbuhan. Penelitian Peter C. Molan (1992), peneliti dari Departement of Biological Sciences, University of Waikoto, di Hamilton, Selandia Baru membuktikan, madu mengandung zat antibiotik yang aktif melawan serangan berbagai patogen penyebab penyakit. Beberapa penyakit infeksi berbagai patogen yang dapat "disembuhkan" dan dihambat dengan (minum) madu secara teratur antara lain penyakit lambung dan saluran pencernaan; penyakit kulit, infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), batuk dan demam; penyakit jantung, hati, dan paru; penyakit-penyakit yang dapat mengganggu mata, telinga, dan syaraf. Berdasarkan hasil penelitian Kamaruddin (1997), peneliti dari Departement of Biochemistry, Faculty of Medicine, Universiti of Malaya, di Kuala Lumpur, paling tidak ada empat faktor yang bertanggung jawab terhadap aktivitas antibakteri pada madu. Pertama, kadar gula madu yang tinggi akan menghambat pertumbuhan bakteri sehingga bakteri tersebut tidak dapat hidup dan berkembang. Kedua, tingkat keasaman madu yang tinggi (pH 3,65) akan mengurangi pertumbuhan dan daya hidupnya sehingga bakteri tersebut merana atau mati. Ketiga, adanya senyawa radikal hidrogen peroksida yang bersifat dapat

membunuh mikroorganisme patogen. Dan faktor keempat, adanya senyawa organik yang bersifat antibakteri (Susilo, 2006).

Dalam madu terdapat obat yang menyembuhkan manusia. Petunjuk ilmiah ini sebenarnya telah 15 abad yang lalu Allah SWT kisahkan dalam Al-Quran (Surat An Nahl ayat 68-69).

"Dan Tuhanmu mewahyukan kepada lebah; " buatlah sarang-sarang di bukitbukit dan ditempat-tempat yang dibuat manusia, kemudian makanlah dari tiap-tiap (macam) buah-buahan dan tempuhlah jalan Tuhanmu yang telah dimudahkan (bagimu) ". Dari perut lebah itu keluar minuman (madu) yang bermacam-macam warnanya, didalamnya terdapat obat yang menyembuhkan manusia. Sesungguhnya pada yang demikian terdapat tanda-tanda bagi orang yang memikirkan "

Kurma yang mempunyai nama latin *phoenix dactilifera* sudah dikenal sejak zaman *paleolitik*. Kurma merupakan sejenis tanaman palma yang banyak ditanam di daerah jazirah Arab dan sebagian orang menganggap kurma hanya hidup di padang pasir. Namun di daerah lain yang memiliki tinggal kekeringan cukup tinggi, kurma dapat pula hidup. Kini, buah yang rasanya manis itu menjadi komoditas pertanian andalan yang laku keras untuk dijual oleh bangsa Arab, Afrika dan bahkan China. Kurma memiliki kandungan nutrisi yang berguna bagi tubuh, kandungannya lebih besar dibandingkan buah-buahan lainnya yang hanya mencapai 20-30 persen saja. Buah padang pasir ini juga mengandung berbagai vitamin yang diperlukan oleh tubuh. Vitamin A, *thiamin*, *riboflavin*, zat besi, vitamin B berada dalam buah kurma. *Riboflavin* dan *niacin* misalnya, akan membantu melepaskan energi dari makanan, sementara *thiamin* membantu melepaskan energi dan karbohidrat. Vitamin A dan *niacin* memainkan peranan dalam membentuk dan memelihara kulit yang sehat. *Thiamin* penting bagi sel-sel saraf, sementara *niacin* meniaga fungsi normal saraf. Mineral juga sangat banyak ditemukan dalam kurma.

Magnesium dan kalium setidaknya berada dalam jumlah yang cukup bisa diandalkan untuk membantu kinerja tubuh menjadi lebih baik. "Kurma juga banyak mengandung serat-serat seperti layaknya buah yang lainnya," serat tersebut dapat membuat pencernaan menjadi baik. Kandungan kurma membuat usus menjadi lunak dan mengaktifkannya sehingga secara alamiah seseorang secara mudah dapat buang air besar. Bahan-bahan alami yang telah disediakan di alam memang memiliki manfaat bagi tubuh. Begitu pula dengan kurma. Buah yang satu ini juga memiliki khasiat yang dirasa cukup ampuh untuk membuat tubuh menjadi sehat dan juga mengatasi permasalahan yang sering timbul dalam dunia kesehatan. Kandungan kalium kurma yang tinggi sangat menguntungkan jantung dan pembuluh darah. Denyut nadi menjadi semakin teratur dan otot-otot menjadi kontraksi sehingga membantu menstabilkan tekanan darah. Hanya saja, kadar kalium yang tinggi tidak diimbangi dengan kadar garam yang tinggi (natrium). Kalium juga mampu membuat terhindar dari kaku otot. Potasium yang tinggi juga ada dalam kurma. Potasium mempunyai manfaat untuk mengendalikan tekanan darah, terapi bagi mereka yang bertekanan darah tinggi, membersihkan karbon dioksida dalam darah serta memicu kerja otot dan simpul saraf. Zat *tannin* yang tinggi pada kurma dapat digunakan sebagai anti diare. Kurma juga dapat digunakan sebagai obat flu, radang tenggorokan, mengatasi mabuk serta meningkatkan trombosit dalam darah bagi mereka yang terkena demam berdarah. Caranya yaitu dengan memblender 500 gram kurma yang telah dibuang kulitnya, kemudian campur dengan lima gelas air putih sampai halus. Hasil dari blenderan tersebut diminum sebanyak satu gelas tiap satu jam selama sehari. Mereka yang terkena

sakit kepala juga dapat terobati dengan mengkonsumsi buah kurma. Setelah melakukan penelitian lebih lanjut, ternyata dalam kurma terdapat zat salisilat (suatu zat yang lazim dipakai sebagai bahan baku obat sakit kepala, penghilang rasa sakit hingga demam). Tetapi kurma sebaiknya tidak dimakan oleh mereka yang memiliki penyakit diabetes. Bukannya membaik, kurma akan membuat kadar gula penderita diabetes yang sudah cukup tinggi menjadi lebih tinggi (Ali, 2007).

Dengan tingginya kadar gizi dan berbagai manfaat penulis tertarik untuk melakukan penelitian pemberian kurma dan madu terhadap jumlah limfosit

B. Rumusan Masalah

Bagaimanakah pengaruh pemberian kurma (*Phoenix dactilifera*) dan madu (*Apex dorsalis*) terhadap jumlah limfosit?

C. Keaslian Penelitian

1. Penelitian Peter C. Molan (1992), peneliti dari Departement of Biological Sciences, University of Waikoto, di Hamilton, Selandia Baru membuktikan, madu mengandung zat antibiotik yang aktif melawan serangan berbagai patogen penyebab penyakit. Beberapa penyakit infeksi berbagai patogen yang dapat "disembuhkan" dan dihambat dengan (minum) madu secara teratur antara lain penyakit lambung dan saluran pencernaan; penyakit kulit, infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), batuk dan demam; penyakit jantung, hati, dan paru; penyakit-penyakit yang dapat mengganggu mata.

2. Penelitian Sholeh M (2002), salat tahajut meningkatkan kadar limfosit dan imunoglobulin. Dari penelitian yang dilakukan seseorang yang menjalankan salat tahajut secara rutin, setelah empat minggu kadar limfosit dan imunoglobulin akan meningkat. Perbedaan dengan penelitian ini adalah pemberian madu dan kurma terhadap jumlah limfosit. Perbedaan dengan penelitian ini adalah pemberian madu terhadap jumlah limfosit.

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengkaji apakah pemberian kurma dan madu dapat meningkatkan imunitas.

2. Tujuan khusus

Untuk mengkaji apakah pemberian kurma dan madu dapat meningkatkan jumlah limfosit.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi institusi

Sebagai referensi bacaan di perpustakaan bagi mahasiswa Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, terutama jurusan pendidikan kedokteran dan dapat menambah pengetahuan yang bermanfaat bagi mahasiswa.

2. Bagi peneliti

Memberikan informasi yang berguna untuk penelitian lebih lanjut, khususnya pemberian madu dan kurma terhadap daya tahan tubuh

3. Bagi profesi

Memberikan masukan bagi dokter dalam memberikan pemanfaatan pemberian madu dan kurma terhadap peningkatan daya tahan tubuh.