

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Darah yang berada dalam tubuh kita ini mempunyai sumber yang sama, yaitu *stem cell* di sumsum tulang, yang hasilnya antara lain trombosit, eritrosit, dan leukosit. Leukosit atau yang biasa disebut sel darah putih merupakan unit yang aktif dari sistem pertahanan tubuh terhadap infeksi yang menyerang. Leukosit berfungsi sebagai penghancur agen penyerang dengan proses fagositosis dan pembentuk antibodi beserta limfosit yang disensitisasikan (Guyton, 2001). Konsentrasi normal sel darah putih dalam darah pada manusia dewasa berkisar dari 4000 sampai $10.000/\text{mm}^3$, tetapi kebanyakan dijumpai sekitar $7000/\text{mm}^3$ (Guyton, 2001). Jumlah leukosit yang melebihi $10.000/\text{mm}^3$ disebut leukositosis. Reaksi leukemoid menyatakan keadaan jumlah leukosit yang meningkat disertai peningkatan bentuk imatur yang mencapai $100.000/\text{mm}^3$. Hal ini terjadi akibat respon terhadap infeksi, toksik, peradangan, dan juga terjadi pada keganasan, khususnya payudara, ginjal, paru-paru, dan karsinoma metastatik (Beck, 1977). Leukopenia menyatakan keadaan jumlah leukosit yang rendah, yaitu kurang dari $4000/\text{mm}^3$. Hal ini kadang-kadang terjadi pada keadaan dimana sum-sum tulang menghentikan produksi sel darah putih, sehingga tubuh tidak terlindungi terhadap bakteri dan agen lain yang mungkin masuk menyerbu jaringan dan menyebabkan infeksi (Guyton. 2001). Pada keadaan ini penderita perlu diobati dengan antibiotik dan obat-obat lain untuk menanggulangi infeksi, yang biasanya sampai beberapa

1848

ИАНДИНАДИ

A LATER RELAXING

minggu atau bahkan beberapa bulan sehingga terbentuk sumsum tulang baru dan konsentrasi sel-sel darah dapat kembali normal. Leukosit mempunyai enam jenis yang normal terdapat dalam darah. Mereka adalah neutrofil polimorfonuklear, eosinofil polimorfonuklear, basofil polimorfonuklear, monosit, limfosit, dan sel plasma. Selain itu, terdapat trombosit dalam jumlah besar yang merupakan fragmen jenis ketujuh dari sel darah putih yang ditemukan dalam sumsum tulang, megakariosit (Guyton, 2001).

Perdarahan adalah keluarnya darah dari pembuluh darah ke rongga dalam tubuh atau keluar tubuh. Perdarahan pada manusia sering terjadi karena trauma, menstruasi, stroke, varises, kerusakan pembuluh darah karena infeksi dan alergi dan lain-lain. Perdarahan dalam jumlah banyak seperti pada trauma, pasca persalinan, operasi merupakan penyebab utama kematian. Pada perdarahan terjadi penurunan jumlah sel-sel darah, termasuk leukosit. Perdarahan yang terjadi secara cepat akan direspon oleh tubuh dengan mengganti cairan dalam waktu 1-3 hari sehingga terbentuk konsentrasi sel-sel darah yang rendah. Jika perdarahan sekunder tidak terjadi, konsentrasi sel-sel darah akan kembali normal selama 3-6 minggu (Guyton, 2001).

Angkak adalah produk fermentasi menggunakan kapang *Monascus sp* yang berasal dari negara China. Kata angkak sering terdengar seiring merebaknya kasus demam berdarah dengue (DBD). Kasus DBD muncul secara rutin setiap tahun, khususnya di musim hujan. Beberapa warga masyarakat percaya bahwa angkak dapat digunakan sebagai obat pendongkrak trombosit.

Pembuatan angkak pertama kali dilakukan oleh Dinasti Ming yang berkuasa pada

wilgena atau perekon perusahaan sepihaga tetapi tak sumsum tulang punya
konsistensi sel-sel dasar absar kewajibannya. Penekosut membandingkan unsur jenis
yang tumbuh terdapat dalam dasar. Melalui adaptasi mereka, mereka tumbuh
sejajar dengan polimorfisme genetik, pasca itu polimorfisme genetik, monosikl, triplikat, dan sel
litasus. Selain itu, terdapat komposisi dasar lampu pemerintah yang memperkuat
tindakan jenius ketulungan dari sel dasar banting yang diinterpretasi dalam sumsum tulang
mengakibatkan (Gulyon, 2001).

Pertumbuhan adapata kelenanua dasar daya beradaptasi dasar ke tulang dasar
tulang atau ketulan tulang. Pertumbuhan bagus manusia serupa teluradi kelenas dimana
monositik, stok, antisik, konsistensi komposisi dasar kelenas infeksi dan sel
daya tahan-tahan. Pertumbuhan dasar lampu panjang sebagi bagus tumbuh. bagus
berpasir, obesasi manusia berulang kali ini sifat konsistensi. Pada pertumbuhan teluradi
benar-benar lampu sel-sel dasar, manusia lektosit. Pertumbuhan tanpa teluradi secara
cepat akan dirasakan oleh tulang dekatnya meningkatnya citrat dalam waktu 1-3 hari
seperti tulang berpasir sel-sel dasar yang tumbuh. Tidak pertumbuhan
sekunder tidak teluradi, konsistensi sel-sel dasar akan kewajibannya selama 3-6
wilgena (Gulyon, 2001).

Aunque adaptasi biologik termogenesi mengembangkan kapasite yoneseve di
tulang pertama di negara China. Kita juga adaptasi serupa tetraplegia seiring
walaupun konsistensi dasar pertumbuhan destruktur (DRD). Kasus DRD muncul seiring
dengan setiap tipe, manusia manusia di wajahnya. Beberapa walaupun masalah
pertumbuhan adaptasi adaptasi diperlukan sebagian besar bangunan kelenas komposisi
pertumbuhan adaptasi adaptasi diperlukan sebagian besar bangunan kelenas basa

abad ke-14 sampai abad ke-17. Dalam teks tradisional The Ancient Chinese Pharmacopoeia yaitu Ben Cao Gang Mu-Dan Shi Bu Yi, yang dipublikasi pada masa Dinasti Ming (1368-1644) disebutkan bahwa angkak dapat digunakan sebagai obat untuk melancarkan pencernaan dan sirkulasi darah. Angkak juga telah digunakan sebagai makanan suplemen yang dapat dikonsumsi setiap hari. Beberapa spesies kapang telah digunakan untuk memproduksi angkak, di antaranya adalah *Monascus purpureus*, *Monascus pilosus*, dan *Monascus anka*. Seiring dengan berkembangnya slogan back to basic, penggunaan angkak sebagai pewarna dan pengawet mulai dilirik masyarakat. Negara-negara Taiwan, Jepang, Korea, dan Hongkong telah memproduksi angkak untuk keperluan sebagai pewarna. Beberapa bukti ilmiah terakhir menunjukkan bahwa angkak juga dapat digunakan sebagai obat penurun kolesterol dan tekanan darah. Sebagaimana diriwayatkan dalam sebuah hadis, Rasullullah SAW bersabda, "Setiap penyakit ada obatnya, apabila obat telah mengenai penyakit, maka akan mendatangkan kesembuhan dengan izin Allah" (HR Muslim). Karena demikian besar manfaat angkak, Food and Drug Administration (FDA) di Amerika Serikat, telah menerima angkak sebagai suplemen pangan (Astawan,2007).

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan dalam pendahuluan, maka dapat dirumuskan masalah :

1. Apakah pemberian angkak berpengaruh terhadap proses hematopoiesis

nada tikus mengalami anemia nerdarahan ?

spas ke-HI sauhai apad ke-JI. Dstew teks tradisional The Ancient Chinese
purchaeologies astin Bel Cao Gau Mu-Dau Spi Ba YF Zang qibaplikasi basa
mase. Diversiti Wine (1308-1444) disepuhku pswa suparak qabat qibaplikasi
sepahai oot nuktur melenakku bencutan gan shikusai dasar. Angkay Jaga
letak qibaplikasi sepehaisi wakauu subawan angqabat qibaplikasi setiap jadi.
Bespelbas sepehaisi kibang letak qibaplikasi nuktur melenakku suparak qibaplikasi
subawan aqilip Wawancara bambuan, Wawancara bilorus, gan Wyawancara mala.
Sekilas dengus perkempanuan sloban pacak to pacak, bungkuanan suparak sepehaisi
bowatus gan bengsot mani qilir masastek. Negara-negara Tiongkok, Jepang
Korea, gan Hongkong letak melenakku pswa suparak makan sepahai
bemana Besarbas putti qilir teknologi menunjukku pswa suparak iuga qabat
qibaplikasi oot benturu kocokoi gan tekauu dasar. Sepahaiwan
qibaplikasi dasar sepehaisi, "Seluruh bangsa
qilawatku dasar sepehaisi padi, Rasulullah SAW pernah,
aku opahat adaptia oot letak melenakku kacangku wala qilir melenakku
yasaumipun qilau zin ally" (HR Muslim). Kacang qiliran pcerit mania
suparak, Food and Drug Administration (FDA) di Amerika Serikat letak
menulis suparak sepehaisi subawan basa (Astawan, 2003).

B. RUMUSAN MASAKA

Berdasarkan hasil penelitian Zang qibaplikasi dasar bengkunguan, maka

qabat qibaplikasi masyarakat :

1. Aqilip bengkunguan suparak peleburan teknologi teknologi

batas teknologi teknologi ?

2. Berapa besar angkak berpengaruh terhadap peningkatan jumlah leukosit pada tikus yang mengalami anemia perdarahan ?
3. Apakah terdapat perbedaan jumlah dan jenis leukosit antara kelompok kontrol dengan kelompok yang diberi angkak dengan dosis bertingkat?

C. TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan jumlah dan jenis leukosit pada tikus yang mengalami anemia karena perdarahan setelah diberi angkak dengan dosis bertingkat, yaitu 1 mg/ekor, 2 mg, 36mg, dan 72mg perekor perhari.

D. MANFAAT PENELITIAN

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi :

1. Masyarakat

Memberikan informasi berupa pembuktian angkak sebagai obat yang dapat menstimulasi pembentukan sel-sel darah pada hewan coba. Hasil penelitian ini diharapkan juga bermanfaat dalam menentukan usaha untuk meningkatkan kesehatan.

2. Peneliti

Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan tentang manfaat angkak sebagai salah satu usaha pengobatan yang berbasis pengobatan alami.

2. Beriaba pesan angka pedeungan jeftasab benukakatan jumlap

Jenkosit basas titik zang mengejam suwisa berdasaran?

3. Apsara terdapat berpedasan lumisan dan Jesus jenkosit suwisa ketolongkok

Kontol dengau ketolongkok zang dipeti angka dengau dosis pettingkok

C. TUNAN PENETIAN

Bungilinan ini pertunjukan untuk mengejami berpedasan lumlap dan Jesus
jenkosit basas titik zang mengejam suwisa ketara berdasaran setiap dipeti
sulok dengau dosis pettingkok, asin 1 wogkor, 2 wog, 3 wog, dan 25 wog berelok
berhenti.

D. MANTATA PENETIAN

Hari bungilinan ini dipasangkan perintah pada pagi :

1. Waszalayat

Menepetian intulunasi pernis bungilinan angka sepedai opot zane qabi
mensilunasi berpedasan sel-sel dasar basas perawu copo. Hari bungilinan ini
dilansipkan langs perintah dasar mengejamna usaha untuk menungkarai
kesempatan.

2. Benegili

Mensampai wasasan dan ilmu pengetahuan tentang bungilinan angka sepedai dasar
sama usaha bungilinan zang perpasir bungilinan sasi.

E. KEASLIAN PENELITIAN

Fardiaz dan Timotius, penelitian tentang angkak, metode penelitian dengan menggunakan limbah cair tapioca untuk *Monascus purpureus* dan limbah padat tapioca untuk *Neurospora sitophila*, hasil uji toksisitas menunjukkan, pigmen angkak cukup aman digunakan untuk pangan/makanan, mengurangi penggunaan nitrit dalam memperbaiki warna merah daging olahan seperti sosis daging sapi, serta menghambat pertumbuhan bakteri pathogen dan perusak berspora seperti *Bacillus cereus* dan *Bacillus stearothermophilus*. Sedangkan Timotius menggunakan beras dan jagung sebagai substrat padat untuk menghasilkan pigmen *Monascus*.

Gunawan (2007), juga telah melakukan penelitian tentang angkak yang berjudul “Penentuan Kadar Trombosit Darah Mencit Jantan Galur Swiss Webster Pada Pemberian Infus Beras Angkak Dan Isolat Metabolit Kuning *Monascus Purpureus* Menggunakan *Hematology Analyzer*”. Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa kadar trombosit darah mencit yang diberikan infus beras angkak pada dosis 1,3 gram/kilogram berat badan mencit dan suspensi metabolit kuning *Monascus purpureus* pada dosis 6,6 miligram/kilogram berat badan mencit mengalami kenaikan secara signifikan.

Penelitian yang penulis lakukan memfokuskan kepada pengaruh konsumsi angkak terhadap jumlah leukosit dan hitung jenis leukosit.

E KEGIATAN PENELITIAN

Pada akhir tahun 2002, berdasarkan survei yang dilakukan oleh Bapak Prof. Dr. H. Sugiharto, M.Pd., selaku ketua program studi Pendidikan dan Pengembangan Sosial di Universitas Islam Negeri Syarif Hidayah, menyatakan bahwa jumlah pengunjung yang datang ke Masjid Raya Al-Azhar pada hari Minggu mencapai sekitar 10.000 orang. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah pengunjung yang datang ke Masjid Raya Al-Azhar pada hari Minggu meningkat secara signifikan dibandingkan dengan jumlah pengunjung pada hari Selasa yang sekitar 2.000 orang. Dengan demikian, jumlah pengunjung yang datang ke Masjid Raya Al-Azhar pada hari Minggu meningkat sekitar lima kali lipat dibandingkan dengan jumlah pengunjung pada hari Selasa.

Menurut Bapak Prof. Dr. H. Sugiharto, M.Pd., jumlah pengunjung yang datang ke Masjid Raya Al-Azhar pada hari Minggu meningkat seiring dengan meningkatnya minat masyarakat terhadap agama Islam. Hal ini dapat dilihat dari jumlah pengunjung yang datang ke Masjid Raya Al-Azhar pada hari Minggu yang meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 2002, jumlah pengunjung yang datang ke Masjid Raya Al-Azhar pada hari Minggu mencapai sekitar 10.000 orang, sedangkan pada tahun 2003 jumlah pengunjung yang datang ke Masjid Raya Al-Azhar pada hari Minggu mencapai sekitar 15.000 orang. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah pengunjung yang datang ke Masjid Raya Al-Azhar pada hari Minggu meningkat sekitar 33% pada setiap tahunnya.

