

Dalam badan manusia mempunyai pelbagai jenis darah. Antaranya ialah sel darah merah, sel darah putih, platlet dan plasma. Kita memerlukan darah-darah ini dalam badan kita untuk menjalani kehidupan seharian kita.

Sel darah merah merupakan sel yang berbentuk cakera dan cembung. Sel ini berwarna merah kerana mengandungi pigmen (pewarna) merah yang juga dikenali sebagai hemoglobin. Sel ini tidak bernukleus. Fungsi untuk sel darah merah adalah untuk mengangkut oksigen ke seluruh badan. Jangka hayat bagi sel darah merah adalah selama 120 hari. Sel darah putih pula adalah sel yang tidak mempunyai bentuk yang tetap. Bentuk bermacam-macam. Namun begitu, sel darah putih mempunyai nukleus. Sel darah putih berfungsi untuk melawan jangkitan penyakit dengan membunuh bakteria dan juga mikroorganisma dalam badan dengan penghasilan antibodi. Selain daripada itu, sel darah putih juga menghasilkan antitoksin. Jangka hayat bagi sel darah putih adalah selama 2 hari hingga 2 bulan.

Platlet pula adalah kepingan sel pecah yang sangat kecil. Platlet tidak mempunyai nukleus. Oleh kerana ia nya adalah sel-sel yang pecah, maka ia tidak mempunyai bentuk yang tetap. Platlet berfungsi untuk membantu dalam pembekuan darah. Selain daripada itu, platlet juga memulakan proses penyembuhan dan membaiki luka-luka pada sel. Akhir sekali adalah plasma, iaitu bendalir yang ada bersama-sama bahan lain untuk membentuk darah. Plasma sebenarnya adalah 90% air dan 10% bahan terlarut. Antara bahan terlarut yang ada dalam plasma adalah nutrien, garam mineral, bahan kumuh, protein terlarut dan juga hormon. Selain daripada itu, plasma juga mengangkut bahan yang tidak larut dan haba keluar dari badan.

Kumpulan darah manusia pula dikelaskan kepada empat kumpulan yang berbeza. Keempat-empat kumpulan tersebut adalah A, B, AB dan O yang juga dikelaskan mengikut Sistem ABO. Jenis kumpulan darah adalah terwaris dan disumbangkan oleh kedua ibu bapa. Mengikut budaya Jepun, mereka percaya bahawa jenis kumpulan darah ini boleh mempengaruhi personaliti, watak dan kesesuaian seseorang dengan individu lain.

Sebenarnya selain daripada Sistem ABO ini, terdapat hampir 32 jenis sistem lain yang digunapakai bagi mengklasifikasikan kumpulan darah. Namun yang paling popular adalah yang menggunakan Sistem ABO yang diasaskan oleh Karl Landsteiner pada tahun 1901. Kemudian sistem ini dimurnikan lagi dengan Sistem Rhesus yang diusahakan secara bersama dengan Alexander S Wiener pada tahun 1937.

Apabila ada perkara yang memerlukan pemindahan darah, kita perlu pastikan kumpulan darah penderma dan penerima adalah sama atau serasi. Perkara ini disistemkan dengan lebih jelas melalui Sistem ABO yang dibangunkan oleh Karl Landsteiner pada tahun 1901. Jika darah yang digunakan adalah tidak sama dan serasi, darah tersebut akan menggumpal. Hal ini akan membunuh penerima darah tersebut.

Jika penderma adalah berdarah kumpulan A, maka penerima boleh terdiri daripada kumpulan darah A dan juga AB. Jika penderma adalah berdarah kumpulan B, maka penerima boleh terdiri daripada kumpulan B dan juga AB. Jika penderma adalah berdarah kumpulan AB, maka penerima boleh terdiri daripada kumpulan darah AB sahaja. Jika penderma adalah berdarah kumpulan O, maka penerima boleh terdiri daripada kumpulan A, B, AB dan O.

Kumpulan darah O boleh menderma kepada SEMUA kumpulan darah, tetapi hanya boleh menerima daripada kumpulan darah O sahaja. Oleh itu kumpulan darah O juga dikenali sebagai Penderma Universal kerana boleh mendermakan darahnya kepada semua kumpulan. Manakala Kumpulan darah AB pula boleh menerima daripada SEMUA kumpulan darah, tetapi hanya boleh menderma kepada kumpulan AB sahaja. Oleh itu kumpulan darah AB juga dikenali sebagai Penerima Universal kerana boleh menerima darahnya daripada semua kumpulan.

Manusia mungkin kehilangan banyak darah akibat pendarahan yang berlebihan. Pendarahan yang berlebihan ini mungkin berpunca daripada kecederaan ataupun penyakit. Jadi, darah tersebut perlulah digantikan melalui pemindahan darah. Apabila perkara ini berlaku, maka beberapa perkara perlu diambil kira seperti kesesuaian darah penderma dengan darah penerima. Antara syarat lain bagi penderma darah adalah seseorang itu mestilah sihat, berat melebihi 50kg dan berumur antara 17 hingga

60 tahun. Seseorang itu boleh menderma sehingga 0.5 liter darah pada satu-satu masa. Derma darah terakhir juga adalah sekurang-kurangnya 90 hari sebelum.

Walaupun bagaimanapun, ada beberapa faedah yang berkaitan dengan kepentingan menderma darah. Antaranya ialah boleh menyelamatkan nyawa orang. Bagi orang-orang yang berisiko tinggi kehilangan darah seperti akibat kemalangan dan juga ibu yang melahirkan anak, darah yang didermakan adalah sangat penting. Dalam keadaan kecemasan seperti itu, mereka sangat memerlukan darah yang banyak dalam kadar yang segera.

Selain itu, boleh membantu seseorang dengan penyakit yang berkaitan dengan darah. Derma darah juga penting dalam membantu pesakit yang menghidap penyakit yang berkaitan dengan darah. Antara penyakit yang berkaitan dengan darah adalah hemofilia, anemia dan talasemia yang berkaitan dengan sel darah merah. Manakala penyakit kegagalan sumsum tulang dan leukimia pula adalah penyakit yang berkaitan dengan platlet. . Justeru itu, darah yang diderma adalah sangat penting.

Disamping itu juga, Terdapat 6 langkah bagi mengendalikan darah yang diderma sehingga siap digunakan oleh penerima. Langkah pertama ialah penderma diberi kaunseling percuma oleh pihak klinik. Penderma akan diperiksa sama ada layak atau pun tidak untuk mendermakan darah. Rekod derma darah juga akan disemak bagi memastikan kali terakhir penderma mendermakan darah adalah sekurang-kurangnya 90 hari yang lalu.

Langkah kedua ialah penderma akan mendermakan darah. Darah yang didermakan adalah lebih kurang 400 cm³. Darah diambil melalui vena pada lengan. Darah kemudiannya disimpan dalam beg darah yang berisi natrium sitrat. Tujuannya adalah bagi menghalang pembekuan darah. Masa yang diambil bagi menyalurkan satu beg darah adalah kira-kira 5-10 minit. Langkah ketiga ialah darah yang diderma kemudiannya akan diuji bagi menentukan kumpulan darah ABO. Ini adalah langkah penting bagi memastikan kesesuaian darah penderma dengan darah pesakit yang bakal menerima darah tersebut. Jika tidak memastikan kumpulan yang betul, proses pemindahan darah akan bertambah sulit.

Langkah keempat ialah saringan darah dilakukan bagi sebarang tanda penyakit seperti Hepatitis B dan C, AIDS dan penyakit pemindahan darah yang lain. Kehadiran virus seperti virus imunodefisiensi manusia (HIV) dan bahan yang tidak dikehendaki juga akan dikenalpasti. Beg darah yang dicemari akan disingkirkan. Langkah kelima ialah setelah dipastikan darah adalah benar-benar bersih dan sihat, maka darah akan disimpan dalam peti sejuk pada suhu 4 C selama 5 - 10 hari ataupun lebih lama

setelah ditambahkan dengan glukosa. Secara spesifiknya komponen darah boleh disimpan seperti berikut: Sel darah merah-dalam peti sejuk selama 42 hari, Platlet - pada suhu bilik selama 5 hari dan Plasma - dibekukan selama 1 tahun.

Akhir sekali, Langkah terakhir adalah pesakit menerima darah yang diderma. Tetapi sebelum itu, bagi memastikan tahap kebersihan dan kesihatan, maka darah tersebut diuji lagi sekali. Kemudiannya proses pemindahan darah ini diteruskan pada kadar dan suhu yang betul juga adalah melalui vena pada lengan.

