

## BAB 6

### PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini digunakan lendir bekicot jenis *Achatina fulica* sekitar 200ml, dengan konsistensi kental, dan berwarna agak keruh. Lendir yang didapat diekstrak untuk diambil protein *acharan sulfat* dengan metode maserasi aquades. Hasil ekstrak lendir bekicot tersebut berupa cairan kental kecoklatan dengan kadar protein *acharan sulfat* sebesar 21,81 % dari berat yang didapat.

Menurut Kusumorini (2011), salah satu syarat bahan yang digunakan dalam bidang kedokteran gigi yaitu mempunyai sifat biokompatibilitas atau bahan yang diproduksi tidak boleh memiliki efek yang merugikan terhadap lingkungan biologis, baik lokal maupun sistemik. Salah satu metode untuk menilai biokompatibilitas suatu bahan tersebut adalah dengan uji enzimatik dengan pereaksi MTT (3-(4,5-dimethylthiazol-2-yl)-2,5-di-phenyl-tetrazolium bromide).

MTT-*assay* adalah metode untuk mengetahui viabilitas suatu sel dengan pemeriksaan kolorimetri aktivitas metabolik sel yang viabel. Data hasil penelitian eksperimental mengenai biokompatibilitas ekstrak lendir bekicot (*Achatina fulica*) pada kultur sel fibroblas didapatkan dengan cara kuantitatif yaitu dengan melihat prosentase jumlah sel yang hidup dalam kultur. Prosentase sel yang hidup dapat diketahui dari hasil pengukuran densitas optik pada masing masing kelompok. Pemeriksaan kuantitatif dengan menggunakan metode MTT-*assay* berdasarkan kemampuan sel hidup mereduksi garam MTT berwarna kuning menjadi formazan garam tetrazolium yang berwarna ungu. Produksi formazan dapat diketahui

dengan mengukur densitas optik larutan yang dihasilkan. Reaksi warna keunguan digunakan sebagai ukuran jumlah sel hidup. Semakin pekat warna keunguannya semakin tinggi nilai absorbansinya menunjukkan semakin banyak jumlah sel yang viabel (Fazwishini, 2003).

Prinsip MTT-assay adalah pemecahan cincin tetrazolium MTT (3-(4,5-dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyl tetrazolium bromide) oleh adanya dehidrogenase pada mitokondria yang aktif, menghasilkan produk formazon biru yang tidak larut. Produksi formazon dapat dihitung dengan melarutkannya dan mengukur densitas optik dari larutan yang dihasilkan. Reaksi warna biru yang digunakan sebagai ukuran dari jumlah sel hidup. Jumlah sel hidup dapat diukur sebagai hasil produk MTT dengan *ELISA reader*.

Perlakuan pada sel fibroblas hanya dilakukan selama 24 jam dan kemudian dilakukan pembacaan hasil. Menurut teori, proliferasi sel fibroblast pada proses penyembuhan luka terjadi pada hari ke-5 (Mitchell, 2008). Namun, sel fibroblas BHK-21 dengan media *Eagles* dalam *microplate* ditakutkan tidak dapat bertahan lebih dari 3 hari. Sehingga dilakukan pembacaan hasil pada hari ke-2.

Pada penghitungan, persentase jumlah sel fibroblas yang lebih dari 50% dikatakan tidak toksik dan memiliki sifat biokompatibilitas (Sananta, 2010). Jumlah sel fibroblas dengan konsentrasi 100% sampai 25% menunjukkan persentase kurang dari 50%. Hal tersebut menandakan konsentrasi 100% sampai 25% bersifat toksik. Pada konsentrasi 12,5% sampai 0,78% menunjukkan persentase kehidupan sel lebih dari 50% yang berarti bahwa konsentrasi tersebut tidak toksik. Persentase kehidupan sel pada konsentrasi 3,13% sampai 0,78%

melebihi persentase 100%. Hal tersebut diduga karena kandungan protein *acharan sulfat* yang terdapat pada ekstrak lendir bekicot (*Achatina fulica*) menyebabkan proliferasi sel lebih cepat.

*Acharan sulfat* pada lendir bekicot (*Achatina fulica*) berperan penting dalam interaksi sel-sel dan sel matriks yang berhubungan pada keadaan normal maupun patologis dari pengenalan sel, adhesi, migrasi, dan pertumbuhan sel (Vieira, 2004). *Acharan sulfat* juga dapat menstimulasi secara kimia proses fibroplasia di daerah luka (Daly, 1995).

Peningkatan proliferasi sel fibroblas dapat digunakan sebagai marker biologis terhadap kecepatan proses penyembuhan luka yaitu dengan adanya nilai persentase peningkatan proliferasi fibroblas yang tinggi. Adanya nilai persentase sel hidup pada sel fibroblas BHK-21 yang tinggi dapat diartikan ekstrak lendir bekicot (*Achatina fulica*) memiliki efek dalam meningkatkan proliferasi sel fibroblas sehingga dapat mempercepat proses penyembuhan luka.