BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Apoptosis berasal dari bahasa Yunani yang berarti “gugur” atau “rontok” atau dikenal sebagai kematian sel terprogram (*programmed cell death*). Kematian sel terprogram ini terjadi selama masa pertumbuhan (embriogenesis, organogenesis) dan pada sel-sel dewasa.

Peranan proses apoptosis sangat penting dalam menjaga homeostasis jaringan dengan menyeimbangkan perbandingan antara sel-sel yang hidup dengan sel-sel yang mati.

Berbeda dengan kematian sel akibat nekrosis, apoptosis dikendalikan oleh suatu kontrol genetik yang ketat, berlangsung melalui proteolisis, kondensasi kromatin, fragmentasi disusul pengerutan sel. Proses ini berakhir dengan difagositnya sel tersebut, baik oleh makrofaga ataupun sel parenkim di sekitarnya tanpa kebocoran komponen-komponen sitosol sehingga tidak terjadi respon inflamasi.

Terdapat beberapa bukti bahwa pengendalian apoptosis dilakukan oleh gen-gen yang mengatur siklus sel, seperti gen p53, Rb, myc, dan lain-lain. Sedangkan keluarga bcl2 dan beberapa jenis virus onkogen dikenal sebagai penghambat apoptosis, yang berpotensi mengakibatkan transformasi sel menjadi ganas. Untuk merangsang proses apoptosis tidak diperlukan ekspresi gen baru, melainkan inhibisi ekspresi gen yang dapat menghambat apoptosis. Inhibisi sintesa protein mengakibatkan berkurangnya protein inhibitor dengan cepat sehingga terjadi induksi apoptosis.

Defek pada mekanisme apoptosis dapat meningkatkan ketahanan hidup sel, menambah kemungkinan ekspansi sel ganas tanpa bergantung pada proses pembelahan sel. Oleh karena itu penting untuk diketahui peranan mekanisme apoptosis terhadap proses timbulnya suatu keganasan dan kegunaannya *sebagai suicide gene therapy*.

1.2. Identifikasi Masalah

Bagaimana dasar mekanisme dari proses apoptosis .

1.3. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan ini adalah memahami dasar mekanisme proses apoptosis

Tujuan dari karya tulis ini adalah menambah pengetahuan mengenai apoptosis sehingga dapat dimanfaatkan sebagai *suicide gene therapy*

1.4. Metodologi Penelitian

Studi pustaka

1.5. Lokasi dan Waktu

Universitas Kristen Maranatha Bandung, sejak bulan Februari sampai dengan Juli 2004.