

**PENDEKATAN PENCEGAHAN PENYAKIT TUMOR MELALUI KAJIAN
MEKANISME INVASI DAN METATASIS SEL TUMOR SERTA EFEK ANTI
METASTASIS DARI INTERFERON REKOMBINAN DAN KOMBINASINYA
PADA HEWAN**

*Approach Prevention of Tumor Disease Pass through Invation Mechanism Study and Cell's
Tumor Metathesis with the Effect of Antymetathesis from Recombinant Interferon and it
Combination on Animal*

Gunanti Soejono¹⁾

Bambang Pontjo Priosoeryanto²⁾, Hernomoadi Huminto²⁾

Tumor atau neoplasma dapat didefinisikan sebagai suatu gangguan pertumbuhan dengan karakteristik proliferasi sel yang berlebihan, abnormal dan tidak terkontrol dari jaringan yang mengalami transformasi atau perubahan pada satu atau lebih tempat utama dalam tubuh inang dan umumnya disertai dengan metastasis atau penyebaran ke bagian lain dari tubuh inang. Penyakit degeneratif ini yang merupakan salah satu penyakit pada hewan piara khususnya anjing sering ditemukan dilapangan. Dari hasil penelitian terdahulu pada Hibah Bersaing VI diketahui bahwa prevalensi kejadian penyakit tumor pada hewan yang dinekropsi di Laboratorium Patologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan - IPB mencapai sekitar 22%. Selain tingkat kejadian yang cukup tinggi, jenis tumor yang menyerangpun sangat beragam dan dalam tingkat keparahan penyakit yang berbeda-beda.

Hingga kini penanggulangan penyakit tumor umumnya dilakukan dengan tindakan operatif, kemoterapi dan radiasi yang biasanya jaringan tumor baru diketahui sudah dalam stadium menengah sampai lanjut. Cara pengobatan dengan menggunakan kemoterapi dan radiasi memiliki beberapa kelemahan antara lain karena sifat toksiknya dapat menurunkan fungsi fisiologik organ-organ tubuh.

Pada penelitian tahap pertama telah berhasil diekstraksi tiga tanaman yang dilih yaitu nusa indah (*Musaenda philippica*), blustru (*Luffa cylindrica*) dan rimpang temu putih (*Curcuma zedoaria*) dengan menggunakan larutan penyari heksan, metanol, kloroform dan etil asetat. Penentuan *Lethal Concentration 50* (LC₅₀) untuk masing-masing ekstrak tanaman dilakukan dengan menggunakan uji *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) menggunakan larva udang *Artemia salina*. Dalam penelitian tahap pertama dihasilkan 9 jenis ekstrak dari ketiga tanaman terpilih yang kemudian diuji aktifitas antiproliferasi dan antiinvasi dan antimetastasis pada dua buah jenis sel lestari tumor yaitu K 562 dan MCM-B2 baik secara tunggal maupun kombinasi dengan obat anti tumor Doksorubisin.

Pada penelitian tahap ke dua, telah berhasil diuji secara in vitro aktifitas antiproliferasi dari ke sembilan ekstrak tanaman yang dikombinasi dengan rekombinan interferon anjing (rCaIFN) secara in vitro dengan menggunakan sel lestari tumor K-562 dan MCM-B2. Tampak bahwa kombinasi antara ekstrak ke tiga tanaman terpilih dengan rCaIFN memiliki aktifitas yang sinergis dalam menghambat proliferasi

¹⁾Ketua Peneliti (Staf Pengajar Departemen Klinik Veteriner, FKH-IPB); ²⁾Anggota Peneliti

sel tumor, walaupun aktifitas tertinggi dari masing-masing kombinasi tersebut tidak terjadi hanya pada sel yang sama, namun tersebar di antara kedua sel lestari tumor yang diuji.

Pengujian anti-invasi secara *invitro* dari kombinasi kesembilan ekstrak dengan rCaIFN juga memperlihatkan bahwa terjadi penghambatan infiltrasi dari sel tumor ke dalam media pertumbuhan kolagen gel, hal ini mengindikasikan bahwa kesembilan ekstrak tanaman tersebut memiliki aktifitas dalam menghambat proliferasi serta invasi sel metastasis sel tumor: hal ini memberikan gambaran bahwa bahan ekstrak asal tanaman tersebut kemungkinan dapat digunakan untuk pengobatan penyakit tumor pada anjing. Fenomena di atas mengindikasikan suatu harapan baru bagi penanganan dan pengobatan penyakit tumor, khususnya pada hewan anjing yang juga dapat diterapkan nantinya pada manusia.