

RINGKASAN

Kanker merupakan salah satu jenis penyakit yang mengerikan, karena banyak menimbulkan penderitaan manusia, menimbulkan cacat dan bahkan kematian. Badan Kesehatan Dunia (WHO) memasukkan penyakit kanker dalam urutan teratas dari daftar kelompok penyakit. Di Indonesia penyakit kanker menempati urutan ke-6 setelah penyakit jantung sebagai penyebab kematian. Pengobatan neoplastik atau kanker dapat dilakukan dengan 3 cara yaitu: pembedahan, radiasi dan pemberian obat antineoplastik atau anti kanker. Salah satu bahan yang bisa digunakan sebagai senyawa anti kanker adalah minyak ikan karena mengandung senyawa EPA (*Eicosapentaenoic acid*) dan DHA (*Docosahexaenoic acid*). Sumber minyak ikan selama ini berasal dari ikan tuna, ikan salmon, dan ikan sardin. Mengingat mahalnya harga sumber minyak ikan tersebut maka perlu dicari alternatif sumber minyak ikan yang lain. Untuk mencari alternatif sumber minyak ikan dilakukan penelitian terhadap ikan layang yang merupakan produk terbesar Jawa tengah, murah dan mudah didapat. Agar bisa digunakan sebagai senyawa anti kanker minyak ikan harus diidentifikasi kandungan EPA dan DHANYA serta diukur nilai toksisitasnya.

Untuk mengisolasi minyak ikan maka terlebih dahulu ikan layang dikeringkan kemudian diekstraksi sokshlet menggunakan pelarut n-heksana. Minyak ikan yang diperoleh diukur densitas, viskositas dan angka penyabunannya. Untuk mengidentifikasi keberadaan senyawa EPA dan DHA, minyak ikan dianalisis menggunakan GC-MS. Kemudian dilakukan uji toksisitas minyak ikan terhadap *Artemia Salina* Leach menggunakan metode BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*). Data yang diperoleh diolah menggunakan *Probit analysis* untuk mengetahui nilai LD₅₀.

Ekstraksi sokshlet dari 75 gram minyak ikan pada suhu sekitar 80 °C membutuhkan waktu 4 jam 50 menit melewati 11 sirkulasi. Kandungan minyak dalam ikan layang mencapai 11,67 % (v/b). Minyak ikan mempunyai karakteristik sebagai berikut; densitas 0,93 g/ml, viskositas 48,75 Nsm⁻² dan angka penyabunan sebesar 188,87. Berdasarkan hasil analisis GC-MS diketahui bahwa dalam minyak ikan mengandung senyawa EPA dengan kelimpahan 5,7 % dan senyawa DHA dengan kelimpahan 20,55 %. Kedua senyawa ini merupakan senyawa mayor ke lima dan ke dua di antara senyawa-senyawa yang lain dalam minyak ikan. Setelah dilakukan uji toksisitas minyak ikan terhadap larva *Artemia Salina* Leach yang berumur 2 x 24 jam selama 24 jam didapatkan nilai LD₅₀ minyak ikan sebesar 9,69681 ppm. Nilai LD₅₀ minyak ikan di bawah 30 ppm menunjukkan potensi minyak ikan sebagai anti kanker.

SUMMARY

Cancer is one of the debilitating disease type, because it generate many grief of human being, handicap and even death. World Health Organization (WHO) includes cancerous on the top sequence of the disease group list. Cancerous in Indonesia occupies sixth sequence after heart sickness as cause of the death. Medication of cancer or neoplastic can be done with three ways are: surgery, radiation and giving the drug of antineoplastic or anti cancer. One of the material resourches which can be used as anti cancer is fish oil, because it is generally containing compound of EPA (*Eicosapentaenoic acid*) and DHA (*Docosahexaenoic acid*). Until this time fish oil is isolated from ocean fish of tuna, salmon, and sardine. Unfortunately the prices of those especially in Indonesia is still expensive so it was considered to explore ocean fish of Indonesia for substituting the three type of fish as both EPA and DHA resourches. Concerning to those, in fact Java ocean has many type of fish, one of those is layang fish (*Decapterus maruadsi*).

Isolation of fish oil from the layang fish have been carried out by soxhlet using n-hexane solvent for 4 hour and 50 minutes. The fish oil was purified, characterized, identified and finally was done a toxicity test with BSLT (Brine Shrimp Lethality Test) method respectively.

Of those processes could be recorded that viscosity, density, and saponification number of the fish oil was $48,75 \text{ Nsm}^{-2}$; $0,93 \text{ g/ml}$ and $188,87$ respectively. Beside those, it could also be known that its EPA and DHA contents are $5,7 \%$ and $20,55 \%$ respectively. In addition toxicity of the fish oil termed LD_{50} number was $9,69681 \text{ ppm}$ which is indicate those oil have anti cancer activity.

