

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK MINYAK LIMBAH IKAN GABUS (*Channa striata*) TERHADAP MENCIT (*Mus musculus L.*)

Oleh

Rusydi Iskandar

Kepala ikan dan isi perut ikan gabus merupakan limbah dari hasil kegiatan pengolahan ikan yang umumnya hanya diambil bagian daging ikan saja. Kandungan minyak tertinggi diketahui berada pada bagian kepala (63,8%) dan isi perut (19,9%). Pemanfaatan minyak sebagai sumber asam lemak tak jenuh omega-3 dan omega-6 dapat mencegah dan mengobati berbagai macam penyakit, salah satunya diabetes mellitus. Pada penelitian ini dilakukan ekstraksi minyak dari limbah ikan gabus dengan tiga pelarut berbeda (heksana, kloroform, dan dietileter), dengan tujuan untuk mengetahui pelarut terbaik yang menghasilkan asam lemak omega sebagai antidiabetes. Kandungan minyak ikan gabus yang diperoleh menggunakan tiga pelarut tersebut memiliki rendemen berturut-turut 23,44%; 22,28%; dan 28,18%. Hasil ekstraksi dikarakterisasi menggunakan Spektrofotometer *IR* dan Kromatografi Gas Spektrometri Massa (*GC-MS*). Uji antidiabetes secara *In-Vivo* menggunakan mencit jantan. Karakterisasi dengan Spektrofotometer *IR* menunjukkan ketiga minyak ikan terdapat gugus fungsi ester ($C=O$) dengan serapan pada bilangan gelombang $1745,58\text{ cm}^{-1}$. Hasil karakterisasi *GC-MS* menunjukkan asam lemak omega yang teridentifikasi sebesar 24,00% untuk minyak ikan dengan pelarut heksana, 34,18% untuk minyak ikan dengan pelarut kloroform, dan 51,80% untuk minyak ikan dengan pelarut dietileter. Hasil uji antidiabetes menggunakan *OneWay* ANOVA yang menunjukkan hasil yang signifikan ($p \leq 0,05$) dalam penurunan kadar gula darah. Dosis ekstrak minyak ikan gabus yang paling baik pada 72,8 mg/KgBB yang dapat menurunkan kadar gula darah sebesar 60,48%.

Kata Kunci : Antidiabetes, Ikan Gabus, Mencit, Minyak Ikan

ABSTRACT

ANTIDIABETIC ACTIVITY TEST OF SNAKEHEAD FISH (*Channa striata*) WASTE OIL EXTRACT AGAINST MICE (*Mus musculus* L.)

By

Rusydi Iskandar

The head of the fish and the entrails of the snakehead fish were waste from the result of fish processing activities which is generally only taken from meat parts. The highest fish oil content is known to be in the head (63.8%) and entrails (19.9%). Utilization of oil as a source of omega-3 and omega-6 unsaturated fatty acids can prevent and treat various diseases, one of which is diabetes mellitus. This research was carried out by extracting oil from snakehead fish waste with three different solvents (hexane, chloroform, and diethylether), with the purpose is to determine the best solvent that produces omega fatty acids as antidiabetic. The snakehead fish oil content obtained using these three solvents which successively have a yield of 23.44%; 22.28%; and 28.18%. The extraction results are characterized using IR spectrophotometer and Gas Chromatography Mass Spectrometry (GC-MS). Antidiabetic test is with In-Vivo using male mice. Characterization with IR spectrophotometer shows that the three fish oils found in them is ester (C=O) functional group with an absorption at a wave number of 1745.58 cm^{-1} . The result of GC-MS characterization shows that omega fatty acids identified are 24.00% for fish oil with hexane solvent, 34.18% for fish oil with chloroform solvent, and 51.80% for fish oil with diethylether solvent. Antidiabetic test results using OneWay ANOVA which show significant results ($p \leq 0.05$) in reducing blood sugar levels. The best dosage of snakehead fish oil extract is at 72.8 mg/KgBB which could reduce blood sugar levels as big as 60.48%.

Keywords : Antidiabetic, Fish Oil, Mice, Snakehead Fish