

ABSTRAK

FISTHALIA AYU ARMADANI, 2023, *NETWORK PHARMACOLOGY KUNYIT PUTIH (Curcuma zedoaria [Berg.] Roscoe) DAN AKAR MANIS (Glycyrrhiza glabra) TERHADAP HEPATITIS B*, PROPOSAL SKRIPSI, PROGRAM STUDI S1 FARMASI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA. Dibimbing oleh Dr. apt. Rina Herowati, M.Si. dan Apt. Dwi Ningsih, S.Si., M.Farm.

Hepatitis B merupakan penyakit infeksi hati disebabkan oleh Virus Hepatitis B dan menyebabkan nekrosis hepatoseluler. Kunyit putih dan akar manis memiliki aktivitas hepatoprotektif dan imunomodulator. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui protein-protein yang menjadi target hepatitis B, mengetahui protein target yang diprediksi sebagai target kerja hepatitis B terhadap senyawa yang terkandung dalam kunyit putih dan akar manis, dan mengetahui profil *network pharmacology* senyawa kunyit putih dan akar manis terhadap protein target hepatitis B.

Metode penelitian menggunakan *network pharmacology*. Pengumpulan data senyawa kunyit putih dan akar manis menggunakan KNApSAcK dan literatur. Skrining zat aktif terhadap protein target didapatkan dari PubChem. Protein target yang terlibat pada target kerja hepatitis B didapatkan dari KEGG *Pathway* dan divalidasi menggunakan *Uniprot*. *String* untuk mengidentifikasi interaksi protein-protein. Prediksi protein dan gen menggunakan *Swiss Target Prediction* dan *SEA*. Visualisasi interaksi senyawa-protein dan protein-protein menggunakan *Cytoscape*.

Hasil visualisasi *network pharmacology* protein target yang terlibat dalam patofisiologi hepatitis B dengan senyawa tanaman kunyit putih dan akar manis adalah MYD88, TIRAP, JAK1, TNF, IL6, MAP2K7, NFKB1, MAPK8, TICAM1, IKBKE, dan JUN. Kandungan senyawa kunyit putih yaitu *kurkumin*, *bisdemethoxycurcumin*, *oxycurcumenol*, *procurcumenol*, dan *guaidiol* serta kandungan senyawa akar manis yaitu *glychirrhizic acid*, *rutin*, *kaempferol*, *homobutein* dan *glycyrrin* dapat terbentuk *network pharmacology* dengan protein target hepatitis B.

Kata kunci : Akar manis, hepatitis B, kunyit putih, *network pharmacologi*

ABSTRACT

FISTHALIA AYU ARMADANI, 2023, *NETWORK PHARMACOLOGY KUNYIT PUTIH (*Curcuma zedoaria* [Berg.] Roscoe) DAN AKAR MANIS (*Glycyrrhiza glabra*) TERHADAP HEPATITIS B*, PROPOSAL SKRIPSI, PROGRAM STUDI S1 FARMASI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURABAYA. Dibimbing oleh Dr. apt. Rina Herowati, M.Si. dan Apt. Dwi Ningsih, S.Si., M.Farm.

Hepatitis B is a liver infection caused by the Hepatitis B Virus and causes hepatocellular necrosis. White turmeric and licorice root have hepatoprotective and immunomodulatory activities. The aim of this research is to find out the proteins that are the targets of hepatitis B, find out the target proteins that are predicted to be the targets of action for hepatitis B against the compounds contained in white turmeric and licorice root, and find out the network pharmacology profile of white turmeric and licorice compounds against hepatitis B target proteins.

The research method uses network pharmacology. Data collection on white turmeric and licorice compounds used KNApSACk and literature. Screening of active substances against target proteins was obtained from PubChem. Target proteins involved in the action of hepatitis B were obtained from KEGG Pathway and validated using Uniprot. String to identify protein-protein interactions. Protein and gene prediction using Swiss Target Prediction and SEA. Visualization of compound-protein and protein-protein interactions using Cytoscape.

The results of visualization of the network pharmacology profile of target proteins involved in the pathophysiology of hepatitis B with white turmeric and licorice plant compounds are MYD88, TIRAP, JAK1, TNF, IL6, MAP2K7, NFKB1, MAPK8, TICAM1, IKBKE, and JUN. The compounds contained in white turmeric, namely curcumin, bisdemethoxycurcumin, oxycurcumenol, procucumenol, and guaidiol, as well as the compounds contained in licorice, namely glycyrrhizic acid, rutin, kaempferol, homobutein and glycyrrhizin, can form a pharmacological network with hepatitis B target proteins.

Keyword : Licorice, hepatitis B, white turmeric, network pharmacology