

ABSTRAK

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit yang ada di masyarakat yang meningkat pesat di Indonesia, kondisi ini ditandai dengan resistensi insulin dan kadar glukosa darah yang tinggi menyebabkan komplikasi yang kronis. Tanaman kumis kucing (*Orthosiphon stamineus*) memiliki potensi farmakologis yang tinggi, didukung juga oleh aktivitas metabolit sekunder yang dihasilkan oleh bakteri rizosfer yang bersimbiosis dengannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis metabolit sekunder dari ekstrak etil asetat supernatan isolat bakteri rizosfer tanaman kumis kucing. Metode penelitian yang digunakan adalah fermentasi aerob terhadap isolat bakteri rizosfer dengan kode RKK-2 dan RKK-3, yaitu difermentasi di media cair yang telah ditambahkan tepung ubi jalar selama 72 jam pada suhu 37°C dengan kecepatan agitasi 150 rpm. Hasil penelitian yang di peroleh adalah ekstrak etil asetat supernatan isolat RKK-2 dan RKK-3 positif mengandung senyawa golongan terpenoid. Media cair fermentasi ubi jalar terbukti efektif sebagai sumber karbon dan nutrisi untuk mendukung produksi metabolit sekunder oleh bakteri rizosfer tanaman kumis kucing.

Kata Kunci: bakteri rizosfer, diabetes melitus, fermentasi aerob, fitokimia, kumis kucing, terpenoid

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is a rapidly increasing disease in Indonesia. This condition is characterized by insulin resistance and high blood glucose levels, leading to chronic complications. The cat's whiskers plant (Orthosiphon stamineus) has high pharmacological potential, supported by the activity of secondary metabolites produced by its symbiotic rhizosphere bacteria. This study aims to identify the types of secondary metabolites from the ethyl acetate supernatant extract of rhizosphere bacterial isolates of the cat's whiskers plant. The research method used was aerobic fermentation of rhizosphere bacterial isolates coded RKK-2 and RKK-3. This was done in a liquid medium supplemented with sweet potato flour for 72 hours at 37°C with an agitation speed of 150 rpm. The results showed that the ethyl acetate supernatant extracts of isolates RKK-2 and RKK-3 contained terpenoid compounds. The sweet potato fermentation liquid medium proved effective as a carbon and nutrient source to support the production of secondary metabolites by rhizosphere bacteria of the cat's whiskers plant.

Keywords: rhizosphere bacteria, diabetes mellitus, aerobic fermentation, phytochemicals, whiskers, terpenoids