

ABSTRAK

Demam denggi (DF) dan demam denggi berdarah (DHF) / sindrom kejutan denggi (DSS) adalah disebabkan oleh 4 virus yang berkait rapat (DENV-1, DENV-2, DENV-3 dan DENV-4) dari famili Flaviviridae. Menurut Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO), DF dan DHF / DSS dikategorikan sebagai endemik di lebih 100 negara, yang mana lebih daripada 2.5 bilion orang berisiko untuk jangkitan wabak. Wabak denggi kerap dilaporkan di kawasan bandar terutamanya di rantau tropika dan subtropika, termasuk Asia Tenggara dengan anggaran 50 juta kes jangkitan yang berlaku setiap tahun. Tujuan kajian ini adalah untuk menghasilkan sebatian produk semulajadi yang dituliskan daripada tumbuhan sebagai ubat antiviral ke arah jangkitan virus denggi. Perencatan belahan cis oleh protease denggi ke atas substrat peptida fluorogenic telah digunakan sebagai asas untuk skrin perencat dari ekstrak *Quercus infectoria* tropika. Enzim protease rekombinan denggi 2 yang aktif secara biologi telah diekspres sebagai kompleks heterodimeric NS2B/NS3. Setiap asai telah dilakukan dengan menggunakan kepekatan enzim optimum 2.0 μM dan 100 μM BOC-gly-Arg Arg-MCA telah digunakan sebagai substrat. Ekstrak akueus *Quercus infectoria* menunjukkan perencatan yang kukuh ke arah protease denggi 2 (lebih dari 90%). Sebatian aktif daripada ekstrak air *Quercus infectoria* dipencilkan dan difraksinasi menggunakan kromatografi 'column' dan diesei melalui kromatografi 'thin layer'. Sistem pelarut yang digunakan untuk pengekstrakan ialah n-heksana, etil asetat, asetonitril, metanol dan air dengan penambahan polariti 10% secara berperingkat. Komponen yang telah menunjukkan aktiviti terhadap enzim protease denggi 2 telah dikenal pasti melalui HPLC dan juga NMR. Pecahan 1 dan 2 yang mengandungi sebatian aktif asid Elagik dan asid Gallik apabila dilihat di bawah cahaya UV menggunakan panjang gelombang pendek (254nm) menunjukkan tempat kuning, dan memberikan tempat yang hijau dengan pewarnaan dengan reagen ferik kalium klorida

ferricyanide. Asid elagik dan asid Gallic telah didapati sangat berkesan terhadap enzim protease NS2B/NS3 DENV-2. Nilai K_i untuk asid elagik didapati $58.64 \mu\text{M}$ dan nilai K_i untuk asid gallic $72.62 \mu\text{M}$. Data telah dianalisis melalui model lengkungan regresi tak linear Michaelis-Menten di dalam perisian GraphPad Prisma 5 dan jenis perencat telah dikelaskan mengikut nilai Alpha. Kedua-dua perencat telah dikenalpasti sebagai perencat tidak kompetitif.