

ABSTRAK

Hibiscus sabdariffa Linn (Rosel) adalah tumbuhan yang tergolong dalam famili Malvaceae. Tempat asal *H. sabdariffa* tumbuh secara semulajadi tidak diketahui secara sepenuhnya, tetapi di Malaysia ia telah diperkenalkan oleh Universiti Malaya pada awal tahun 1990-an dan ditanam secara komersial oleh Jabatan Pertanian di Terengganu. Penyelidikan yang dijalankan ini bertujuan menyiasat aktiviti - aktiviti farmakologi dan juzuk fitokimia yang terdapat di dalam ekstrak tiga jenis *H. sabdariffa* yang iaitu Arab, UKMR-1 dan UKMR-2. Aktiviti - aktiviti farmakologi yang dikaji termasuklah penentuan aktiviti antioksidan dalam ekstrak sampel menggunakan kaedah 'DPPH radical scavenging assay', 'reducing power assay' dan 'metal chelating assay'; penilaian kesan toksik ketiga - tiga jenis ekstrak *H. sabdariffa* keatas tikus melalui pemberian ekstrak secara oral selama 14 hari pada kadar dos 500 dan 1000 mg /kg berat badan /hari; dan kajian terhadap keupayaan ekstrak *H. sabdariffa* dalam mengurangkan pembentukan aterosklerosis dalam haiwan yang mempunyai kadar kolesterol yang tinggi secara teraruh. Penilaian awal juzuk - juzuk fitokimia dalam ekstrak ketiga - tiga jenis *H. sabdariffa* yang berbeza dikaji melalui kaedah TLC sebelum di analisa lebih lanjut menggunakan teknik HPLC-MS/MS. Hasil daripada kajian yang dijalankan menunjukkan ekstrak *H. sabdariffa* daripada jenis Arab mempamerkan aktiviti antioksidan yang terbaik berbanding dengan UKMR-1 dan UKMR-2 pada kepekatan 1000 µg / ml. *H. sabdariffa* daripada jenis Arab juga mempamerkan kesan bioaktiviti yang lebih tinggi terhadap *Artemia salina* dengan $LC_{50} = 146.88$ µg/ml berbanding UKMR-1 ($LC_{50} = 503.58$ µg/ml) dan UKMR-2 ($LC_{50} = 325.56$ µg/ml). Hasil daripada kajian ini juga menunjukkan pengambilan ekstrak *H. Sabdariffa* dari jenis Arab, UKMR-1 dan UKMR-2 secara berterusan selama 14 hari pada kadar sehingga 1000 mg / kg berat badan tidak menunjukkan sebarang kaitan dengan tanda-tanda jelas ketoksikan dalam

tikus. Kajian kesan antikolesterol ketiga-tiga jenis ekstrak *H. sabdariffa* keatas haiwan yang mempunyai kadar kolesterol yang tinggi secara teraruh juga mendapati bahawa pada akhir tempoh aruhan, berat badan haiwan, kadar trigliserida, kolesterol, HDL dan kadar LDL dalam serum darah meningkat dengan ketara berbanding dengan kumpulan normal. Walaupun begitu, pemberian ekstrak *H. sabdariffa* daripada jenis Arab dan UKMR-2 selama 60 hari pada dos 250 mg / kg berat / hari menunjukkan terdapat sedikit pengurangan dalam pembentukan aterosklerosis. Hasil keputusan daripada analisa TLC mendedahkan kumpulan-kumpulan fenol dan flavonoid adalah juzuk - juzuk kimia utama dalam ekstrak *H. sabdariffa* jenis Arab, UKMR-1 dan UKMR-2. Analisa lebih lanjut menggunakan kaedah LCMS-MS/MS menunjukkan kehadiran gossypetin-3-O-glu-7-O-xylo, herbacetin-8-O-xylo-3-O-glu, delphinidin, delphinidin-3-sambubioside, cyanidin 3-sambubioside, and kaempferol-3-O-rutinoside di dalam ekstrak *H. sabdariffa* jenis Arab . Analisa juzuk fitokimia dalam ekstrak UKMR-1 mendapati kehadiran delphinidin-3-sambubioside, hibiscetine, delphinidin, gossypetin, herbacetin-8-O-xylo-3-O-glu, dan juga quercetin rutinoside. Sementara itu, ekstrak UKMR-2 pula mengandungi hibiscetine, delphinidin, herbacetin-8-O-xylo-3-O-glu dan quercetin rutinoside.