

ABSTRAK

Keanekaragaman hayati di Indonesia yang tinggi dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang salah satunya sebagai obat tradisional. Sukun (*Artocarpus communis*) adalah tanaman yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai sumber tanaman obat. Pemanfaatan daun sukun oleh masyarakat inilah yang kemudian dilakukannya penelitian yang bertujuan untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder serta aktivitas biologisnya. Efek biologis yang dimaksud adalah efek antimalaria yang didasari bahwa daun ini digunakan masyarakat sebagai pereda demam. Pada penelitian ini dilakukan analisis proksimat untuk mengetahui kadar air dan kadar abu dari daun sukun kering dan fraksi aktif antimalaria daun sukun. Pengujian aktivitas antimalaria dilakukan secara *in vitro* fraksi aktif antimalaria daun sukun terhadap *Plasmodium falciparum* strain 3D7. Kandungan metabolit sekunder fraksi aktif antimalaria diketahui melalui skrining fitokimia. Analisis gugus fungsi ekstrak fraksi aktif dilakukan menggunakan instrumen FTIR. Selanjutnya dilakukan pemisahan dan pemurnian senyawa metabolit sekunder terhadap fraksi aktif antimalaria menggunakan berbagai teknik kromatografi meliputi KVC, KR, KKG, dan uji KLT. Berdasarkan uji proksimat didapatkan kadar air dan kadar abu dari daun sukun kering sebesar 10,45% dan 18,20% serta kadar air dan kadar abu dari fraksi aktif antimalaria daun sukun sebesar 3,63% dan 2,975%. Berdasarkan pengujian antimalaria diketahui Fraksi aktif antimalaria daun sukun mampu menurunkan pertumbuhan *P. falciparum* strain 3D7 sebesar 96,83% pada konsentrasi uji 10 µg/mL dengan nilai IC₅₀ sebesar 0,111 µg/mL. Metabolit sekunder yang terdapat pada fraksi aktif antimalaria daun sukun adalah senyawa golongan flavonoid, terpenoid dan tanin. Hasil Analisis FTIR menunjukkan fraksi aktif antimalaria daun sukun mengandung gugus -OH, C-H_{sp3}, C-H_{sp2}, C=O, C=C. Didapatkan dua senyawa murni dari fraksi aktif antimalaria daun yang dikarakterisasi lebih lanjut dengan FTIR.

Kata Kunci : Sukun (*Artocarpus communis*), Antimalaria, Kromatografi, Fitokimia

ABSTRACT

Biodiversity in Indonesia is high that can be utilized in a variety of fields, one of them is as a traditional medicine. Breadfruit (*Artocarpus communis*) is a plant which is widely used by people as a source of medicinal plants. Utilization breadfruit leaf by people itself that will be researched that aims to determine the content of secondary metabolites and their biological activities. The biological effect mean for antimalarial effect based on the information that leaves is used as a fever reliever. In this research, the proximate analysis to determine the moisture content and ash content of the dried leaves of breadfruit and breadfruit leaves antimalarial active fraction is tested. Antimalarial activity assays performed by *in vitro* antimalarial active fraction of the breadfruit leaf against 3D7 strains of *Plasmodium falciparum*. The content of secondary metabolites of antimalarial active fraction identified through phytochemicals screening. Analysis of the active fraction of the extract functional groups was performed using FTIR instruments. Separation and purification of secondary metabolites of the antimalarial active fraction using a variety of chromatographic techniques include LVC, RC, CGC, and TLC test. Based on the obtained test proximate moisture content and ash content of dried breadfruit leaves at 10.45 % and 18.20 %, and the moisture content and ash content of breadfruit leaves antimalarial active fraction of 3.63 % and 2.975 %. Based on antimalarial test, active fraction breadfruit leaves known can lower the growth of *P. falciparum* 3D7 strain by 96.83 % at 10 µg/ml with IC₅₀ values is 0.111 mg/mL. Secondary metabolites present in the active fraction antimalarial breadfruit leaves are the flavonoid compounds, terpenoids and tannins. Results of FTIR analysis showed antimalarial active fraction containing breadfruit leaf -OH groups, C-H_{sp3}, C-H_{sp2}, C=O, C=C. Obtained two pure compounds from the leaves of antimalarial active fraction further characterized by FTIR.

Keywords : Breadfruit (*Artocarpus communis*), Antimalarial, Chromatography, Phytochemistry

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Alhamdulillahirabbil‘alamin, puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini. Shalawat dan salam semoga terlimpah atas Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan kaum muslim seluruhnya hingga akhir zaman. Skripsi yang berjudul **“Pemisahan dan Pemurnian Metabolit Sekunder dari Fraksi Aktif Antimalaria Daun Sukun (*Artocarpus communis*)”** disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh ujian sidang Sarjana Sains Program Studi Kimia Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA UPI Bandung.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna karena banyaknya kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu penulis menyampaikan rasa maaf sebesar-besarnya apabila terdapat kekhilafan dalam skripsi ini. Selain itu penulis dengan rendah hati memohon saran dan kritik yang membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Terimakasih atas bantuan, partisipasi, dan doa dari berbagai pihak yang turut menyertai proses penyelesaian skripsi ini. *Jazakumullah khairan katsira.*

UCAPAN TERIMA KASIH

Proses penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dorongan, bimbingan, do'a dan saran-saran dari berbagai pihak. Setelah ungkapan kesyukuran kepada Allah SWT atas kasih sayang-Nya, ucapan terima kasih dan penghargaan disampaikan kepada :

1. Kedua orang tuaku tercinta yang senantiasa memberikan doa dan cinta dalam berbagai bentuk. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan berkah-Nya kepada mereka.
2. Bapak Dr. rer. nat. Ahmad Mudzakir, M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA UPI.
3. Ibu Dr. Ratnaningsih Eko S., M.Si., selaku Ketua Program Studi Kimia Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA UPI.
4. Bapak Dr. Iqbal Musthapa, S.Pd., M.Si., sebagai Dosen Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk membimbing dan mengarahkan dengan sabar dalam penyelesaian skripsi ini.

5. Bapak Gun Gun Gumilar M.Si, selaku Dosen Pembimbing II yang juga telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk membimbing dan mengarahkan dengan sabar selama proses penyelesaian skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia yang telah membekali dengan ilmu sesuai keahliannya masing-masing selama proses perkuliahan.
7. Kakakku tercinta,pemberi motivator dalam perjalanan hidup ini Pundra Aji Purnowiharso.
8. Bu Hana, T'Nia dan semua laboran yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian skripsi ini.
9. Keluarga KBK Hayati 2009 (Estika, Farhan, Fitriyani, Rut, T' Citra, Viensa dan Yunita) yang selalu menemani perjuangan selama kuliah di Program Studi Kimia FPMIPA UPI.
10. Saudara-saudara seperjuangan di defosto yang telah memotivasi, dan menemani selama 4 tahun lebih
11. Saudara-saudara seperjuangan di Chemistry Regeneration 2009. Mohon maaf belum bisa menjadi ketua angkatan yang mampu mengayomi kalian dengan baik.
12. Sahabat-sahabat saya di Barwc (Runa, Fauzy, Sandro, Rizky, Ridwan, Rahmat) yang telah mensupport saya dalam keadaan apapun.
13. Sahabat-sahabat saya dari ITENAS (Abduh, Dzikry, Falaah, Ghufran, Gilang, Rizal) yang telah memberikan saran, bimbingan dan pelajaran hidup yang berharga untuk saya.

14. Sahabat-sahabat saya Faisal ATP, Jahid, Lastri, Fadhil, Fahma, Mervin, dll.

Yang telah memberikan support sehingga skripsi ini dapat selesai.

15. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu dan menyertai selama studi di UPI serta yang telah memberikan andil dalam proses penyusunan skripsi ini.

Semoga semua amal baik yang telah diberikan mendapat balasan yang lebih baik dari Allah SWT. *Jazakumullah khairan katsira*. Amiin.

