UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Optimasi Maserasi Kulit Buah Manggis (Garcinia Mangostana L.) dengan Respon Kadar Xanton Total dan
Rendemen sebagai Antimalaria**
Joanne Theophilia Winata, Prof. Dr. apt. Akhmad Kharis Nugroho, M.Si.; Dr. rer. nat. apt. Yosi Bayu Murti, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Malaria merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh parasit *Plasmodium* dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *Anopheles* betina terinfeksi. Di Indonesia, kasus malaria tertinggi masih ditemukan di wilayah Indonesia Timur. Kulit buah manggis yang selama ini dianggap limbah mengandung senyawa golongan xanton yang berpotensi sebagai antimalaria. Penelitian ini bertujuan mengoptimasi proses maserasi untuk menghasilkan ekstrak kulit manggis kaya xanton. Simplisia terlebih dahulu diuji parameter mutu dan terbukti memenuhi persyaratan kualitas. Optimasi dilakukan melalui uji faktor tunggal dan dilanjutkan dengan *Box-Behnken Design* menggunakan respon kadar xanton total dan rendemen. Kondisi optimal diperoleh pada durasi 35 menit, pelarut etil asetat, dan suhu 46°C. Ekstrak hasil optimasi memenuhi parameter mutu, bebas kontaminasi mikroba, serta mengandung flavonoid, fenolik, alkaloid, dan saponin. Uji in vitro terhadap *Plasmodium falciparum* strain Dd2 menunjukkan aktivitas antimalaria yang baik (IC_{50} 2,28 µg/mL), disertai aktivitas antioksidan yang berpotensi membantu meringankan gejala malaria.

Kata Kunci : antimalaria, BBD, ekstrak kulit buah manggis, PfLDH, dan xanton.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Optimasi Maserasi Kulit Buah Manggis (Garcinia Mangostana L.) dengan Respon Kadar Xanton Total dan
Rendemen sebagai Antimalaria**
Joanne Theophilia Winata, Prof. Dr. apt. Akhmad Kharis Nugroho, M.Si.; Dr. rer. nat. apt. Yosi Bayu Murti, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Malaria is an infectious disease caused by *Plasmodium* parasites and transmitted to humans through the bites of infected female *Anopheles* mosquitoes. In Indonesia, the highest malaria burden remains concentrated in the eastern regions. Mangosteen pericarp, commonly regarded as agricultural waste, contains xanthone compounds with promising antimalarial potential. This study aimed to optimize the maceration process to obtain a xanthone-rich mangosteen pericarp extract. The crude drug material was first evaluated for quality parameters and met the required standards. Optimization was conducted through single-factor experiments followed by a *Box–Behnken Design* using total xanthone content and extraction yield as responses. The optimal extraction conditions were 35 minutes of extraction time, ethyl acetate as the solvent, and a temperature of 46°C. The resulting extract fulfilled quality requirements, was free from microbial contamination, and contained flavonoids, phenolics, alkaloids, and saponins. In vitro antimalarial evaluation against chloroquine-resistant *Plasmodium falciparum* Dd2 strain demonstrated strong activity (IC_{50} = 2.28 µg/mL). The extract also exhibited antioxidant activity, suggesting its potential to alleviate oxidative stress associated with malaria.

Keywords: antimalarial, BBD, mangosteen peel extract, PfLDH, and xanthone