

INTISARI

Infertilitas merupakan suatu masalah klinis yang sering ditemukan. Diperkirakan sebanyak 85-90% pasangan yang sehat akan mendapat pembuahan dalam 1 tahun. Angka kejadian infertilitas masih menjadi masalah kesehatan di dunia termasuk Indonesia. Parijoto merupakan tanaman khas dari Desa Colo, Kecamatan Dawe, Kudus, Jawa Tengah, yang secara empiris digunakan masyarakat untuk meningkatkan kesuburan. Namun, bukti ilmiah mengenai isolasi senyawa aktif sebagai sebagai agen fertilitas pada buah parijoto (*Medinilla speciosa* Blume) belum pernah dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas ekstrak metanol, serta fraksi n-heksan, fraksi methanol, dan isolat buah parijoto (*Medinilla speciosa* Blume) sebagai agen fertilitas pada tikus jantan galur SD sebagai model, serta diketahui isolat senyawa aktif sebagai agen fertilitas yang terkandung pada buah parijoto (*Medinilla speciosa* Blume).

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu ekstraksi secara maserasi menggunakan metanol, fraksinasi, serta isolasi buah parijoto menggunakan KLTP dengan eluen n-heksan : etil asetat (5:1). Isolat yang diperoleh diuji kemurnian dan diidentifikasi strukturnya berdasarkan data yang diperoleh dari spektroskopi GCMS, IR, ¹H-NMR, ¹³C-NMR, dan APT- NMR. Uji aktivitas *in vivo* dilakukan dengan pengamatan kualitas dan kuantitas sperma dan histopatologi testis, sedangkan uji *in vitro* menggunakan sel Leydig tikus.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak metanol, fraksi n-heksan dan fraksi metanol buah parijoto mampu meningkatkan kadar hormon testosteron, LH, FSH, kualitas dan kuantitas sperma, jumlah sel Leydig, sel sertoli, sel spermatisit, serta diameter tubulus seminiferous. Ekstrak metanol, fraksi n-heksan, fraksi metanol buah parijoto, serta isolat buah parijoto juga mampu meningkatkan kadar hormone testosteron secara *invitro*. Identifikasi struktur kimia dari senyawa hasil isolasi diketahui bahwa isolat H adalah Stigmasterol dengan rumus molekul C₂₉H₄₈O; isolat MA adalah β-sitosterol dengan rumus molekul C₂₉H₅₀O; dan isolat MB adalah 1-Hexanol dengan rumus molekul C₆H₁₃OH. Buah parijoto memiliki aktivitas sebagai agen fertilitas pada tikus jantan galur SD dengan isolat teraktif yaitu β-sitosterol.

Kata Kunci : *Medinilla speciosa* Blume, agen fertilitas, senyawa isolat

ABSTRACT

*Infertility is a clinical problem that is often found. It is estimated that as many as 85-90% of healthy couples will get fertilization within 1 year. The incidence of infertility is still a health problem in the world, including Indonesia. Parijoto is a typical plant from Colo Village, Dawe District, Kudus, Central Java, which is empirically used by the community to increase fertility. However, scientific evidence regarding the isolation of active compounds as fertility agents in Parijoto fruit (*Medinilla speciosa Blume*) has never been carried out. This study aims to determine the activity of the methanol extract, as well as the n-hexane fraction, methanol fraction, and isolate of Parijoto fruit (*Medinilla speciosa Blume*) as a fertility agent in SD male rats as a model, as well as to determine the active compound isolates as fertility agents contained in the fruit parijoto (*Medinilla speciosa Blume*).*

This research was carried out in several stages, namely extraction by maceration using methanol, fractionation, and isolation of parijoto fruit using KLTP with the eluent n-hexane: ethyl acetate (5:1). The purity of the isolate obtained was tested and its structure identified based on data obtained from GCMS, IR, ¹H-NMR, ¹³C-NMR and APT-NMR spectroscopy. The in vivo activity test was carried out by observing the quality and quantity of sperm and testicular histopathology, while the in vitro test used mouse Leydig cells.

The results showed that the methanol extract, n-hexane fraction and methanol fraction of Parijoto fruit were able to increase testosterone, LH, FSH levels, sperm quality and quantity, number of Leydig cells, sertoli cells, spermatocyte cells, and diameter of the seminiferous tubules. Methanol extract, n-hexane fraction, methanol fraction of Parijoto fruit, and Parijoto fruit isolate were also able to increase testosterone levels in vitro. Identification of the chemical structure of the isolated compounds found that isolate H is Stigmasterol with the molecular formula C₂₉H₄₈O; MA isolate is β-sitosterol with the molecular formula C₂₉H₅₀O; and MB isolate is 1-Hexanol with the molecular formula C₆H₁₃OH. Parijoto fruit has activity as a fertility agent in SD strain male rats with the most active isolate namely β-sitosterol.

*Keywords : *Medinilla speciosa Blume*, fertility agent, compound isolate*