

**EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI *Nigella sativa* TERHADAP  
*Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus*:  
SYSTEMATIC REVIEW**

**Namira Salma Ghinanafsi**

**Abstrak**

Resistensi antimikroba dilaporkan sebagai salah satu dari sepuluh ancaman kesehatan bagi masyarakat di seluruh dunia. Rata-rata prevalensi infeksi akibat *Methicillin-resistant Staphylococcus aureus* di Indonesia mencapai 38% dan apabila tidak segera ditemukan solusi maka diperkirakan pada tahun 2050 akan terdapat sepuluh juta kematian di dunia akibat resistensi antibiotik. Salah satu pengobatan tradisional dari sumber daya alam yang menjanjikan dan telah digunakan sejak lama adalah jintan hitam. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak jintan hitam terhadap MRSA. *Systematic review* dilakukan dengan strategi pencarian literatur PRISMA-P 2020 dengan metode PICO menggunakan basis data Google Scholar, PubMed, dan ProQuest dalam rentang sepuluh tahun terakhir. Delapan artikel penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dinilai kualitas literatur dan risiko biasanya menggunakan JBI metode *quasi experimental*. Metode uji antibakteri yang digunakan adalah mikrodilusi, difusi sumuran, difusi cakram, dan dilusi agar dengan Mueller-Hinton diinkubasi selama 24 jam. Hasil analisis literatur menunjukkan adanya aktivitas antibakteri ekstrak jintan hitam kategori kuat pada dua literatur dan sangat kuat pada tiga literatur dengan rentang zona inhibisi maksimal 25-86 mm, serta tiga dari empat literatur menunjukkan adanya sensitivitas MRSA terhadap jintan hitam dengan MIC terkecil yaitu  $<0.25 \mu\text{g/mL}$ . Hasil tersebut dikarenakan adanya senyawa bioaktif yang terkandung dalam jintan hitam, antara lain yaitu *thymoquinone*, *thymohydroquinone*, *thymol*, *p-cymene*, dan *tannin* yang memiliki kemampuan untuk menghambat pembentukan biofilm dan adhesi bakteri, inaktivasi enzim dan pompa efluks, mengurangi integritas membran, dan inhibisi aktivitas oksidatif.

Kata kunci: antibakteri, jintan hitam, MRSA, *nigella sativa*

# ANTIBACTERIAL EFFECTIVITY OF *Nigella sativa* AGAINST

*Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus*:

## SYSTEMATIC REVIEW

Namira Salma Ghinanafsi

### Abstract

*Antimicrobial resistance is reported as one of ten global health threats. The average prevalence of Methicillin-resistant Staphylococcus aureus infection in Indonesia reached 38% and if a solution is not found immediately, it is estimated that in 2050 there will be ten million deaths in the world because of antibiotic resistance. One of the promising traditional remedies from natural resources that has been used for a long time is black cumin. The purpose of this study was to determine the antibacterial activity of black cumin extract against MRSA. A systematic review was carried out with PRISMA-P 2020 strategy using PICO method from Google Scholar, PubMed, and ProQuest databases in the last ten years. The eight research articles that met the inclusion criteria were assessed for literature quality and risk of bias using the JBI quasi experimental. The methods used are microdilution, well diffusion, disc diffusion, and agar dilution with Mueller-Hinton incubated for 24 hours. Analysis showed that the antibacterial activity of black cumin extract was strong in two literatures and very strong in three literatures with a maximum inhibition zone range of 25-86 mm, while three out of four literatures showed MRSA susceptibility to black cumin with the smallest MIC <0.25 g/mL. These results are due to the presence of bioactive compounds in black cumin, such as thymoquinone, thymohydroquinone, thymol, p-cymene, and tannins that has ability to inhibit biofilm formation and adhesion, inactivation of enzymes and efflux pumps, reduce membrane integrity, and suppress oxidative activity.*

*Keywords: antibacterial, black cumin, MRSA, nigella sativa*