NANOEMULSI EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH *(Piper crocatum)* SEBAGAI BIOPESTISIDA TERHADAP PENYAKIT ANTRAKNOSA PADA TANAMAN CABAI

NADA SALSABILA ZAHROH
NIM 15612095

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan formulasi ekstrak daun sirih merah *(Piper crocatum)* dan mengetahui aktivitasnya sebagai biopestisida terhadap jamur *Colletotrichum acutatum* dalam bentuk sediaan nanoemulsi. Metode isolasi senyawa aktif daun sirih merah adalah maserasi dengan etanol 70% selama 3 hari. Identifikasi senyawa aktif dilakukan dengan skrinning fitokimia. Hasil uji tersebut menunjukkan adanya kandungan senyawa flavonoid, fenolik, terpenoid, dan saponin. Pembuatan nanoemulsi dioptimasi menggunakan metode *Self-Nanoemulsifying Drug Delivery System* (SNEEDS) dan dikarakterisasi ukuran dan distribusi partikelnya. Uji aktivitas daya hambat dilakukan secara *in vitro* dengan metode dilusi padat pada variasi konsentrasi 0,0125%; 0,00625%; 0,003125%. Formulasi dalam bentuk sediaan nanoemulsi SNEEDS menunjukkan aktivitas daya hambat yang efektif terhadap penyakit antraknosa dengan konsentrasi 0,0125% memiliki nilai penghambatan paling tinggi, yaitu sebesar 76,37%.

Kata Kunci : ekstrak daun sirih merah, biopestisida, nanoemulsi, antraknosa.

NANOEMULSION OF RED BETEL LEAF EXTRACT *(Piper crocatum)* AS BIOPESTICIDE AGAINST ANTRACHNOSE DISEASE OF CHILI PLANT

NADA SALSABILA ZAHROH
NIM 15612095

ABSTRACT

This study aimed to develop red betel leaf extract *(Piper crocatum)* formulations and its activities as biopesticide towards *Colletotrichum acutatum* in the nanoemulsion. Isolation was done by maceration for 3 days with 70% ethanol solvent. The secondary bioactives constituents in extract was identified by phytochemical screening. The result showed the presence of flavonoid, fenolic, terpenoid and saponin. *Self-Nanoemulsifying Drug Delivery System* (SNEEDS) method was used to optimize nanoemulsion preparation and characterized the particle distribution and its distribution. The method used for antifungal studies using pesticide nanoemulsion is solid dilution at concentrations of 0,0125%; 0,00625% and 0,003125%. The formulation of SNEEDS was able to inhibit the growth of anthracnose disease, at 0,0125% with the highest percentage inhibitory zone 76,37%.

Keywords : red betel leaf extract, biopesticide, nanoemlsion, antrachnose.