

RINGKASAN

Padi merupakan tanaman penghasil bahan makanan pokok di berbagai negara demikian pula di Indonesia sebagian besar penduduknya menjadikan padi sebagai bahan pangan utama. Salah satu penyakit tanaman padi yang dapat menurunkan hasil adalah penyakit hawar pelepah daun padi yang disebabkan *Rhizoctonia solani*. Salah satu alternatif pengendalian yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan ekstrak tumbuhan yang dapat berfungsi sebagai fungisida yang dinilai lebih aman dibandingkan fungisida sintetik. salah satu contohnya adalah tanaman bangle. Penelitian ini bertujuan untuk menguji kemampuan ekstrak bangle dalam menghambat pertumbuhan *R. solani* secara *in vitro*, mengetahui pengaruh ekstrak bangle terhadap perkembangan penyakit hawar pelepah daun (HPD) dan pertumbuhan tanaman padi, serta membandingkan pengaruh pelarut ekstrak bangle.

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Perlindungan Tanaman dan *Experimental Farm* Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman, Karangwangkal, Purwokerto Utara. Penelitian dilaksanakan selama enam bulan mulai bulan November 2022 hingga bulan Mei 2023. Rancangan yang digunakan dalam uji antifungi secara *in vitro* adalah rancangan acak lengkap dan Rancangan yang digunakan dalam aplikasi ekstrak bangle secara *In planta* adalah rancangan acak kelompok. Pengujian antifungi secara *in vitro* dilakukan dengan metode difusi sumuran pada berbagai konsentrasi yaitu 2%, 4%, 6%, 8% dan 10%. Pada uji *in planta* terdiri dari dua faktor yaitu cara pengaplikasian dan konsentrasi ekstrak (kontrol, propineb, ekstrak dengan pelarut etanol 96% terbaik dan pelarut aquades terbaik). Variabel pengamatan terdiri dari diameter zona hambat, kandungan fitokimia, masa inkubasi, intensitas penyakit, kejadian penyakit, laju infeksi, AUDPC, jumlah anakan, jumlah malai, jumlah gabah permalai, bobot gabah 100 butir, bobot kering tanaman dan bobot kering akar.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pada penelitian *in-vitro* diketahui bahwa perlakuan ekstrak bangle konsentrasi 10% merupakan perlakuan terbaik dalam menghambat pertumbuhan jamur *R. solani* dibuktikan dengan adanya zona hambat. Hasil penelitian secara *in-planta* menunjukkan bahwa ekstrak bangle konsentrasi 10% dengan pelarut etanol 96% dan pelarut aquades mampu menghambat perkembangan hawar pelepah daun (HPD) dengan nilai komponen patosistem mampu menyamai perlakuan propineb. Ekstrak bangle konsentrasi 10% dengan pelarut etanol 96% dan pelarut aquades berpengaruh terhadap jumlah malai dan bobot 100 butir padi.

Kata kunci : Hawar pelepah daun padi, *R. solani*, antifungi, *in vitro* dan *in planta*.

SUMMARY

*Rice is a staple food crop in many countries similarly in Indonesia most of the population uses rice as their main food. One of the rice plant diseases that can reduce yield is rice leaf blight caused by *Rhizoctonia solani*. One alternative control that can be done is to utilize plant extracts that can function as fungicides which are considered safer than synthetic fungicides. one example is the bangle plant.. This study aims to test the ability of bangle extract to inhibit the growth of *R. solani* in vitro, determine the effect of bangle extract on sheath blight disease (SBD) disease development and rice plant growth, and compare the effect of bangle extract solvents.*

The research was conducted at the Plant Protection Laboratory and Experimental Farm of the Faculty of Agriculture, Jenderal Soedirman University, Karangwangkal, North Purwokerto. The research was conducted for six months from November 2022 to May 2023. The design used in the Antifungal Test in vitro is a factorial complete randomized design and the design used in the application of bangle extract in planta is a factorial group randomized design.. Antifungal testing in vitro was carried out by the well diffusion method at various concentrations, namely 2%, 4%, 6%, 8% and 10%. In planta tests consisted of two factors, namely the method of application and the concentration of extracts (control, propineb, extracts with the best 96% ethanol solvent and the best distilled water solvent). The observation variables consisted of inhibition zone diameter, phytochemical content, incubation period, disease intensity, disease incidence, infection rate, AUDPC, number of tillers, number of panicles, number of grains per panicle, grain weight of 100 grains, plant dry weight and root dry weight.

*Based on the results of the research that has been done, in the in-vitro study it is known that the treatment of bangle extract with a concentration of 10% is the best treatment in inhibiting the growth of *R. solani* as evidenced by the inhibition zone. The results of in-planta research showed that bangle extract at a concentration of 10% with 96% ethanol solvent and distilled water solvent was able to inhibit the development of sheath blight disease (SBD) with the value of the photosystem component able to match the propineb treatment. Bangle extract at a concentration of 10% with 96% ethanol solvent and distilled water solvent affects the number of panicles and the weight of 100 rice grains.*

*Keywords: Rice leaf sheath blight, *R. solani*, antifungal, in vitro and in planta.*