

RINGKASAN

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan palawija terpenting ke dua setelah kedelai dan merupakan tanaman yang memiliki kandungan minyak dan protein yang tinggi, yaitu masing-masing 42% dan 22%, sehingga menjadi sumber lemak dan protein nabati yang penting bagi masyarakat. Usaha peningkatan produktivitas kacang tanah tidak terlepas dari berbagai kendala, antara lain adanya gangguan hama dan penyakit. Saat ini kultivar unggul kacang tanah yang tahan terhadap penyakit busuk batang masih sangat sedikit, salah satu kendalanya adalah masih belum diketahui ketahanan dari masing-masing kultivar terhadap penyakit busuk pangkal batang. Guna mengetahui tingkat ketahanan tanaman kacang tanah perlu dilakukan pengamatan secara morfologi, anatomi dan biokimia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat ketahanan beberapa kultivar tanaman kacang tanah terhadap penyakit busuk batang oleh jamur *Sclerotium rolfsii* dan mengetahui perbedaan karakter anatomi daun dan batang beberapa kultivar kacang tanah yang diinokulasi dengan jamur *S. rolfsii*.

Metode yang digunakan adalah metode eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dengan faktor pertama adalah 4 kultivar kacang tanah dan faktor ke dua adalah inokulasi jamur *S. rolfsii*. Metode pembuatan preparat batang dan daun menggunakan preparat segar dan metode parafin, pewarnaan dengan safranin 1% dalam alkohol 70%. Parameter yang diamati meliputi tebal kultikula, epidermis, dan mesofil, ukuran stomata (panjang dan lebar), kerapatan stomata dan trikomata per 1 mm² luas daun, tebal epidermis batang, dan diameter batang serta tingkat kerusakan jaringan oleh infeksi patogen. Data yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan uji ANOVA dengan tingkat kepercayaan 95% dan 99%, dilanjutkan dengan menggunakan uji lanjut BNT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kultivar Domba (IP 40%) sehingga digolongkan ke dalam kultivar rentan (R), dan kultivar Talam (IP 60%), Tuban (IP 65%), dan Hypoma-1 (IP 65%) digolongkan kultivar sangat rentan (SR) terhadap *S. rolfsii*. Inokulasi *S. rolfsii* menyebabkan peningkatan tebal kutikula, epidermis, mesofil daun dan jumlah stomata, penurunan ukuran (panjang dan lebar) stomata, diameter batang serta kerusakan pada epidermis batang.

Kata Kunci: *Arachis hypogaea*, karakter anatomi, kultivar kacang tanah, *Sclerotium rolfsii*.

SUMMARY

Ground nut (*Arachis hypogaea* L.) is the second important plants after soybeans with high oil and protein content of 42% and 22% respectively. It caused an important source of fats and vegetable proteins for the society. To increase productivity of ground nut is not in spite of various constraints, among others pests and disease. Currently ground nut cultivars that are resistant to stem rot diseases is still very little, one of the obstacles is unknown resistance of each cultivar against stem rot disease. To obtain resistance of ground nut plant can be observed in morphology, anatomy and biochemistry. The aim of this study was to determine the resistance of some peanut cultivars to stem rot diseases by fungus *Sclerotium rolfsii* and to determine the difference of anatomical character leaf and stem of some peanut cultivars after inoculated with fungus *S. rolfsii*.

The method that used in this study is an experimental method with Completely Randomized Design (CRD) factorial pattern with the first factor is 4 peanut cultivars and the second factor was inoculation *S. rolfsii*. Methods of making preparations for stem and leaf anatomy using paraffin method, staining with safranin 1% in 70% alcohol and fresh preparations. Parameters measured were thickness of cuticle, epidermis, and mesophyll, size of stomata (length and width), the density of stomata and trichomata per 1 mm² of leaf area, thickness of epidermis stem, diameter stem and tissue damage by pathogen attack. Data were analyzed quantitatively using ANOVA test with a confidence level 95% and 99%, continued with BNT test. The results of research showed cultivar Domba (IP 40%) are classified into susceptible cultivars, and cultivars Talam (IP 60%), Tuban (IP 65%), and Hypoma-1(IP 65%) is classified very susceptible. Inoculation *S. rolfsii* resulted in increased thickness of the cuticle, epidermis, leaf mesophyll and the density of stomata, decreased size of stomata (length and width), stem diameter and damage to the stem epidermis.

Keywords: Anatomical character, *Arachis hypogaea*, cultivars ground nut, *Sclerotium rolfsii*.