Agroekotek View
Jurnal Penelitian Pertanian Agroekoteknologi
Vol. 9 Issue 1, Maret 2026
E-ISSN: 2715-4815

Persentase dan Gejala Penyakit Cendawan Pada Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) yang Diberi Pupuk Organik PWR Nutrition

Percentage and Symptoms of Fungal Disease in Groundnuts (Arachis hypogaea L.) Treated with PWR Nutrition Organic Fertilizer

Aisya Nurhaliza*, Tuti Heiriyani

Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia

**Corresponding author's email: nurhalizaaisya@gmail.com*

Received: 3 Desember 2025; Revised: 10 Februari 2026; Approved: 25 Maret 2026

How to Cite: Nurhaliza, A., Heiriyani, T. (2026). Persentase dan Gejala Penyakit Cendawan Pada Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) yang Diberi Pupuk Organik PWR Nutrition. *Agroekotek View*, Vol. 9 (No. 1), halaman 1-10.

ABSTRACT

Groundnuts play an important role in the national food strategy as a source of protein and vegetable oil. One of the causes of the decline in groundnut production is pest and disease infestation. Providing balanced nutrients can increase plant resistance to disease. One way to do this is by applying organic fertilizer. This study aims to determine the percentage of disease attack and identify disease symptoms caused by fungi in groundnuts that have been given PWR Nutrition organic fertilizer. The method used in this study was a single-factor randomized block design consisting of 5 treatment levels and repeated 4 times, resulting in 20 experimental units. The results showed that PWR Nutrition organic fertilizer did not affect disease incidence in groundnuts. The percentage of disease symptoms ranged from 41.7% to 51.4%. The disease symptoms and fungi found included white mycelium on the roots and pods and orange spots on the pods caused by Sclerotium sp.; sudden wilting and death in peanut plants caused by Fusarium sp.; small circular spots of various colors, such as yellow, brown, and black, on the leaf surface caused by Curvularia sp.; and irregular brown spots that can enlarge and spread across the entire leaf surface caused by Colletotrichum sp.

Copyright © 2026 Agroekotek View. All rights reserved.

Keywords:
Groundnuts (Arachis hypogaea L.), Fungal diseases, POC PWR Nutrition

Pendahuluan

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) adalah sejenis kacang-kacangan dari famili leguminoceae yang berasal dari Amerika Selatan, khususnya dari Brazilia. Kacang tanah adalah sejenis tumbuhan tropika. Tanaman ini tumbuh secara perdu setinggi 30 hingga 50 cm, atau 1,5 kaki, dan mengeluarkan daun kecil (Abdul, 2019). Ketika dibandingkan dengan kedelai, kacang tanah memainkan peran penting dalam strategi pangan nasional sebagai sumber protein dan minyak nabati. Kandungan protein kacang tanah antara 25-30%, kandungan lemak antara 40-50%, dan kandungan karbohidrat antara 18-20%. Hal ini membuat kacang tanah penting dalam strategi pangan nasional (Kurniawan *et al*., 2017).

Produksi kacang tanah pada tahun 2023 mencapai 350,06 ribu ton, namun produksinya turun sebesar 29,91 ribu ton atau 7,87% dari produksi tahun sebelumnya yang mencapai 379,93 ribu ton (Dirjen Tanaman Pangan, 2024). Faktor lain yang menjadi pengaruh pertumbuhan dan produksi kacang tanah di Indonesia adalah dari Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Khususnya penyakit yang disebabkan oleh patogen termasuk bakteri, virus, cendawan dan nematoda. Infeksi patogen ini biasanya tidak menunjukkan gejala yang signifikan pada awalnya. Namun, seiring berjalannya waktu, gejala menjadi lebih parah dan tersebar luas, membuatnya sulit untuk dikendalikan (Widianto *et al*., 2018).

Menurut penelitian oleh Afini *et al*. (2022), cendawan penyakit bercak daun yang sering menyerang tanaman kacang tanah ada 5 jenis cendawan. Penyakit bercak daun ini dapat menyebabkan hasil panen menjadi menurun sekitar 70% dari panen normalnya. Umumnya spesies cendawan yang menyerang merupakan cendawan yang patogen sehingga bisa menyebabkan kerusakan pada daun. Lima jenis cendawan patogen yang dapat menyebabkan penyakit bercak daun yaitu *Cercospora arachidicola*, *Cercospora personatum*, *Alternaria* sp., *Phoma arachidicola* dan *Leptosphaerulina crassiasca*.

Dalam meningkatkan kesehatan tanaman terhadap serangan OPT maka diutamakan penyediaan unsur hara yang cukup untuk tanaman agar dapat memperkuat mekanisme pertahanan tanaman. Pemberian unsur hara yang seimbang salah satunya dapat dilakukan dengan cara memberikan pupuk organik. Salah satu pupuk organik yang beredar di pasaran adalah pupuk Power Nutrition yang disingkat *PWR Nutrition* yang diproduksi oleh PT Natural Nusantara (NASA). Ada beberapa manfaat dari pupuk *PWR Nutrition* ini bermanfaat untuk meningkatkan produktivitas buah, membantu pembuahan di luar musim, dan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap berbagai penyakit yang mengganggu dalam tanah. Pupuk ini sangat cocok untuk tanaman jenis holtikultura dan palawija (Stockist Nasa, 2024).

Berdasarkan hal di atas maka dirasa perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui ketahanan tanaman terhadap penyakit khususnya cendawan, melalui identifikasi jenis dan persentase serangan yang terdapat pada kacang tanah yang diberikan *PWR Nutrition* ini.

Bahan dan Metode

Bahan dan alat yang digunakan yaitu benih kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) varietas Talam 1, air,pupuk kandang ayam, pupuk NPK mutiara, pupuk organik *PWR Nutrition*, akuades steril, spirtus, kentang, agar, gula halus, kertas alumunium foil, kain kasa, alkohol 70%, NaOCl 3%, *Lactophenol cotton blue*, *cling warp*, kertas saring steril, paran, meteran, cangkul, gembor, kamera *handphone*, cawan petri, gelas beaker, pembakar bunsen, jarum ent, oven, autoklaf, panci, botol kaca, *hot plate*, spatula, neraca analitik, *laminar air flow*, gunting, mikroskop, preparat dan *cover glass*. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni s/d November 2024 di Lahan Kelompok Wanita Tani Idaman Permai RT 05 RW 05, Kelurahan Guntung Paikat, Kecamatan Banjarbaru Selatan, Banjarbaru, Kalimantan Selatan.

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal yang terdiri dari 5 taraf perlakuan yaitu: P_0 : tanpa aplikasi *PWR Nutrition* (kontrol), P_1 : 1 x aplikasi *PWR Nutrition* (5 MST), P_2 : 2 x aplikasi *PWR Nutrition* (5 MST + 7 MST), P_3 : 3 x aplikasi *PWR Nutrition* (5 MST + 7 MST + 9 MST), P_4 : 4 x aplikasi *PWR Nutrition* (5 MST + 7 MST + 9 MST + 11 MST). Perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga diperoleh 20 unit satuan percobaan. Parameter yang diamati ada 2 yaitu persentase

serangan penyakit dan identifikasi cendawan penyakit yang menyebabkan gejala penyakit pada tanaman kacang tanah.

Tahapan pada penelitian ini yaitu pengolahan lahan dimulai dengan penyiangan gulma dengan menggunakan parang. Kemudian lahan digemburkan menggunakan cangkul dan dibuat petak dengan masing-masing petak memiliki ukuran 1,2 m x 1,2 m dengan total 20 petak. Setelah petak selesai dibuat dilakukan pembuatan lubang tanam**.** Masing-masing petak memuat 9 lubang tanam dengan jarak 40 x 40 cm. Pada lubang tanam tersebut diberikan pupuk dasar kandang ayam sebanyak 320 g. Kemudian dilakukan inkubasi pupuk selama 2 minggu sebelum dilakukan penanaman. Penanaman dilakukan dengan jarak tanam 40 x 40 cm. Benih yang akan ditanam dilakukan perendaman di air terlebih dahulu selama 15 menit. Terdapat 2 benih dalam 1 lubang tanam. Pada 1 petak terdapat 9 lubang tanam dengan total 20 petak maka terdapat 180 lubang tanam atau 360 benih. Pengaplikasian pupuk organik PWR Nutrition dilakukan pada 5 MST, 7 MST, 9 MST, dan 11 MST sesuai dengan perlakuan. Cara pengaplikasiannya yaitu dengan pupuk PWR Nutrition dengan dosis sebanyak 4,32 g dilarutkan pada 1,5 L air per petak unit percobaan menggunakan gembor dan disiramkan ke petakan percobaan.

Adapun langkah-langkah untuk mengetahui cendawan patogen yang ada di tanaman kacang tanah adalah dengan pengambilan sampel tanaman kacang tanah. Sampel diambil secara acak 2 bagian tanaman per petakan percobaan dengan metode purposive sampling berdasarkan gejala penyakit yang nampak. Media *potato dextrose agar* (PDA) dibuat sebagai tempat biakan cendawan patogen. Sampel kacang tanah yang bergejala diisolasi pada media PDA dan diinkubasi selama satu minggu. Koloni cendawan yang tumbuh kemudian dimurnikan dengan mengambil masing-masing koloni dengan bentuk dan warna yang berbeda yang sama diambil satu koloni (sebagai representasi kelompok cendawan tersebut) dan digores ke dalam cawan petri baru berisi PDA. Kemudian diinkubasi selama satu minggu. Identifikasi cendawan dilakukan secara melihat dengan mata telanjang untuk makroskopis bentuk koloni cendawan dan dengan menggunakan mikroskop untuk melihat ciri khusus dan menentukan jenis cendawan yang tumbuh dari kegiatan isolasi yang dilakukan.

Analisis data untuk persentase serangan dilakukan secara kuantitatif deskriptif dengan menggunakan metode survey yaitu dengan melihat secara langsung kondisi tanaman yang bergejala umum penyakit seperti karat daun, bercak daun, kekuningan dan lain-lain. Kemudian persentase kejadian penyakitnya dihitung menggunakan rumus (Rahardjo & Suhardi, 2008):

$$P = \frac{a}{b} x100\%$$

Keterangan:
a = Jumlah tanaman yang terserang
b = Jumlah tanaman yang diamati

Pengamatan jenis cendawan penyakit dilakukan dengan pengambilan sampel tanaman secara purposive sampling pada setiap 2 bagian tanaman yang bergejala penyakit masing-masing dari petakan berbeda. Dari 20 sampel kemudian dilihat gejala yang ditimbulkan sama maka diambil salah satunya sebagai perwakilan. Sampel yang akan diidentifikasi diambil 4 titik bagian yang bergejala dan diisolasi bagian tersebut. Jika pada beberapa titik menunjukkan koloni yang sama, maka hanya diambil satu koloni sebagai perwakilan untuk identifikasi lebih lanjut. Kemudian untuk mengetahui koloni cendawan penyakit yang menyerang kacang tanah dilakukan identifikasi dengan mengacu pada buku *pictorial atlas of soil and seed fungi: morphologies of cultured fungi and key to species* beserta referensi lainnya.

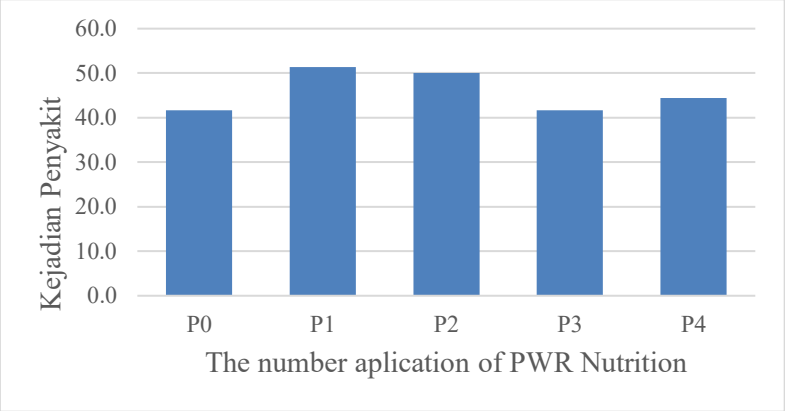
Hasil dan Pembahasan

Total kejadian penyakit

Hasil dari pengamatan persentase serangan penyakit pada tanaman kacang tanah yang diberi aplikasi pupuk PWR Nutrition dengan berbagai frekuensi yaitu pada 5 MST, 7 MST, 9 MST, dan 11 MST yang dilaksanakan di kebun kelompok wanita tani idaman permai RT 5 RW 5, Kelurahan Guntung Paikat, Kecamatan Banjarbaru Selatan, Banjarbaru, Kalimantan Selatan (Tabel 1 dan Gambar 2). Pada pengamatan serangan penyakit dilihat dari seberapa banyak tanaman yang menunjukkan gejala penyakit pada tanaman yang ada pada tiap petakan percobaan.

Tabel 1. Persentase kejadian penyakit pada petakan tanaman kacang tanah

Petakan	Persentase Kejadian Penyakit (%)				
	Ulangan				Rata-rata (%)
	1	2	3	4	
P0	38,9	44,4	33,3	50	41,7
P1	50	50	55,6	50	51,4
P2	55,6	50	55,6	38,9	50
P3	55,6	50	38,9	22,2	41,7
P4	66,7	22,2	50	38,9	44,4



Gambar 2. Grafik persentase kejadian penyakit kacang tanah

Berdasarkan hasil pengamatan dengan melihat gejala penyakit yang timbul, terdapat beberapa dugaan penyakit yang menyerang tanaman kacang tanah diantaranya antraknosa, bercak daun, karat daun, dan layu sclerotium. Gejala bercak daun dan karat daun dapat terlihat di semua petakan percobaan. Sedangkan antraknosa dan layu sclerotium hanya terdapat di beberapa petakan saja. Pada tiap petakan percobaan rata-rata total persentase serangan penyakit pada tanaman kacang tanah yang mana pada petakan P0 memiliki persentase rata-rata serangan penyakit sebesar 41,7%, petakan P1 memiliki persentase rata-rata serangan penyakit tertinggi dari seluruh perlakuan yaitu sebesar 51,4%, petakan P2 memiliki persentase rata-rata serangan penyakit sebesar 50%, petakan P3 memiliki persentase rata-rata serangan penyakit sebesar 41,7%, dan petakan P4 memiliki persentase rata-rata serangan penyakit sebesar 44,4%.

Berdasarkan hasil dari pengamatan persentase serangan penyakit pada kacang tanah, petakan P1 memiliki persentase yang tertinggi diantara petakan lainnya yaitu dengan rata-rata persentase serangan 51,4%. Sedangkan petakan P0 memiliki rata-rata serangan penyakit terendah yaitu sebesar 41,7%. Hal ini berarti pemberian pupuk organik PWR Nutrition tidak memberikan perbedaan yang signifikan terhadap persentase serangan penyakit pada tiap petakan perlakuan. Adapun beberapa faktor yang dapat mempengaruhi perkembangan penyakit pada tanaman yaitu angin, kelembapan udara, riwayat penanaman di lahan tersebut, hama, dan faktor-faktor lainnya. Pada saat dilakukan percobaan, musim yang tengah dijalani saat itu ialah musim panas yang dimana lumayan berangin. Sehingga kelembapan udaranya rendah yang mengakibatkan tanaman lebih mudah kehilangan air dan angin yang mudah membantu penyebaran spora cendawan patogen. Hal ini sesuai dengan pernyataan Pensuk *et al*. (2003), tentang faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan penyakit seperti tingkat ketahanan varietas dan kondisi lingkungan seperti suhu, kelembaban udara, tanaman inang serta media penularan.

Selain itu, hama juga dapat terlihat pada tanaman kacang tanah yang ditanam. Hama khususnya serangga dapat menjadi media penularan patogen tanaman dari tanaman yang sakit ke tanaman yang sehat. Spora/lendir bakteri dapat menempel pada kaki serangga yang hinggap kemudian akan terbawa pada tanaman lainnya yang akan dihinggapi selanjutnya. Menurut Agrimoon (2016), serangga dapat membawa patogen tanaman baik secara eksternal maupun internal. Penularan eksternal patogen tanaman khususnya menarik perhatian pada cendawan yang menghasilkan konidia, oidia, dan spermatia dalam bentuk sekresi manis atau madu yang memiliki bau menarik.

Identifikasi penyakit berdasarkan gejala

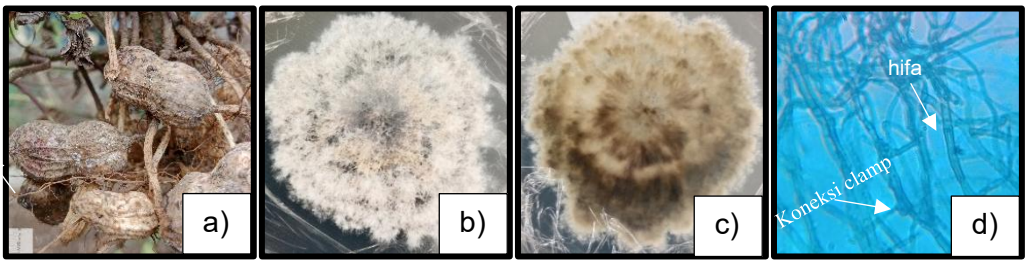
Hasil dari pengamatan gejala penyakit yang terdapat pada tanaman kacang tanah di lahan percobaan diidentifikasi cendawan penyakitnya dengan mengambil 2 sampel bagian tanaman yang bergejala penyakit secara acak di masing-masing petak untuk diidentifikasi cendawan penyakit yang menyerang tanaman kacang tanah yang ditanam pada lahan percobaan. Cendawan yang sudah terseleksi kemudian dilanjutkan untuk dilakukan identifikasi morfologi, sebagaimana fokus dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi cendawan patogen maka cendawan non-patogen tidak diidentifikasi. Cendawan yang sama dalam beberapa petakan hanya diidentifikasi salah satu isolat saja. Identifikasi dilakukan dengan pengamatan secara makroskopis dan mikroskopis terhadap 5 isolat cendawan yang berbeda sebagai perwakilan dari seluruh petakan. Identifikasi dilakukan dengan cara membandingkan hasil yang ditemukan di mikroskop dengan buku *Pictorial Atlas of Soil and Seed Fungi: Morphologies of Cultured Fungi and Key to Species* beserta referensi lainnya.

Tabel 2. Hasil identifikasi cendawan secara makroskopis

Isolat	Warna	Bentuk	Permukaan	Tepian
A1	Putih kusam	Bulat tidak beraturan	Cembung	Bergerigi
A4	Putih sedikit jingga di tengah	Bulat kapas bercincin	Cembung	Bergerigi
B2	Coklat keabu-abuan	Bulat berambut	Cembung	Bergerigi
B3	Putih keabu-abuan	Bulat kapas bercincin	Cembung	Bergerigi
D1	Putih sedikit jingga di tengah	Bulat kapas	Cembung	Bergerigi

Tabel 3. Hasil identifikasi cendawan secara mikroskopis

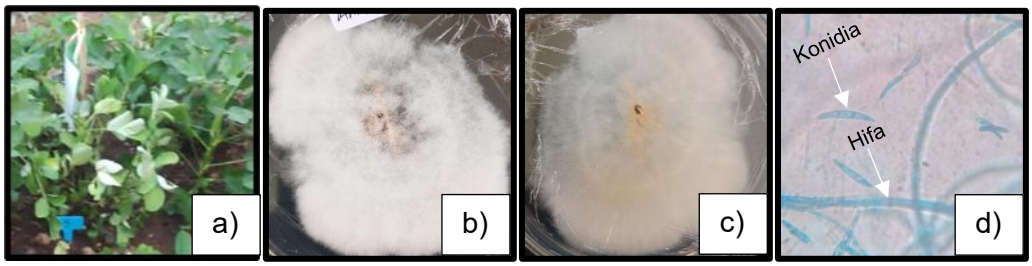
Isolat	Konidiofor	Konidia	Koneksi klamp	Genus
A1	Tegak, bercabang, hialin dan bersekat	-	Ada	*Sclerotium* sp.
A4	Tegak, bercabang, hialin dan bersekat	Bulan sabit, hialin dan bersekat	-	*Fusarium* sp.
B2	Tegak sedikit membentuk benjolan, bercabang, hialin, dan bersekat	Oval dengan ujungnya memanjang, hialin dengan ujung kecoklatan dan bersekat	-	*Curvularia* sp.
B3	Tegak, bercabang, hialin dan bersekat	Lonjong dengan ujung yang tumpul, hialin dan tidak bersekat	-	*Colletotrichum* sp.
D1	Tegak, bercabang, hialin, dan bersekat	Lonjong dengan runcing di ujungnya, hialin, dan tidak bersekat	-	*Fusarium* sp.



Gambar 3. a) Gejala serangan penyakit yang nampak, b) Isolat (A1) tampak dari depan, c) Isolat (A1) tampak dari belakang, d) Morfologi mikroskopis (A1) perbesaran 100X (Dokumentasi Pribadi, 2024)

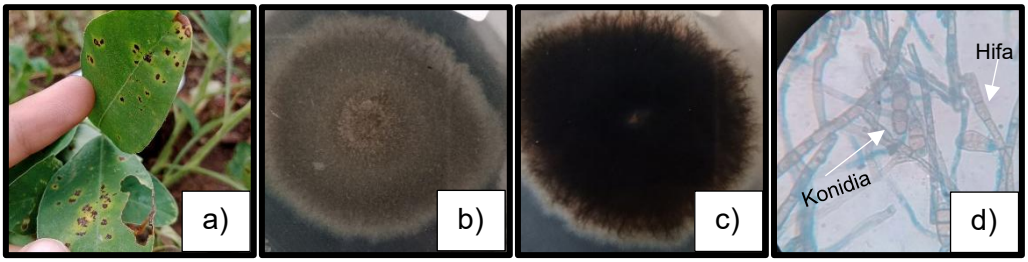
Berdasarkan gejala penyakit yang nampak pada tanaman kacang tanah (gambar 3.a) dapat terlihat miselium putih pada bagian akar dan polong tanaman. Seperti yang dapat dilihat pada (Gambar 3.a) garis panah menunjukkan gejala lesi berwarna oranye kecoklatan pada polong kacang tanah. Gejala penyakit ini dapat disebabkan oleh cendawan *Sclerotium* sp. yang mana sesuai dengan pernyataan dari Naufal *et al*. (2021) yang menyebutkan bahwa cendawan *Sclerotium* sp. yang menyerang tanaman kacang tanah jika patogen menginfeksi polong kacang tanah, polong akan mengalami busuk berwarna coklat, terlihat lembab dan kosong. Miselium putih juga dapat terlihat pada pangkal tanaman yang terserang dekat garis tanah. Adapun cendawan (isolat A1) yang diisolasi menjadi penyebab gejala penyakit ini memiliki ciri-ciri yang dapat dilihat pada (Tabel 2.) dan (Tabel 3.) yang merujuk pada genus *Sclerotium*. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari Kumar *et al*. (2014), koloni cendawan *Sclerotium* sp. memiliki miselium yang awalnya berwarna putih halus, kemudian berubah menjadi putih kusam dengan

pertumbuhan menyebar yang memberikan penampilan seperti kipas. Secara mikroskopis cendawan menunjukkan hifa aerial yang transparan, berdinding tipis, dan bersekat, miselium yang bercabang dan terdapat koneksi clamp.



Gambar 4. a) Gejala serangan penyakit yang nampak, b) Isolat (A4) tampak dari depan, c) Isolat (A4) dari belakang, d) Morfologi mikroskopis isolat (A4) perbesaran 100X (Dokumentasi Pribadi, 2024).

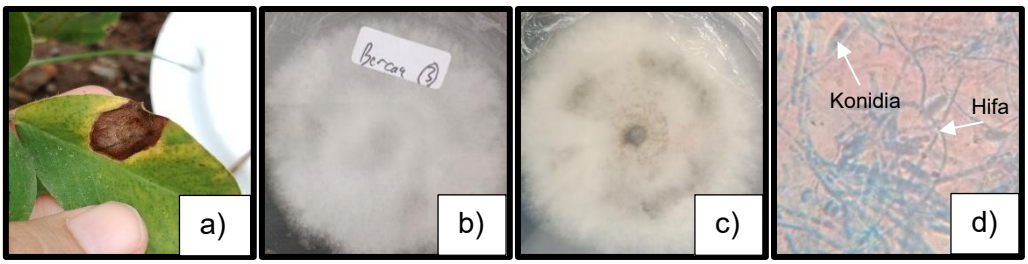
Berdasarkan gejala penyakit yang nampak dapat terlihat layu pada tanaman kacang tanah. Layu ini terjadi secara tiba-tiba seperti gejala stress kekeringan, namun tanaman tidak akan kembali segar walau sudah diberikan air yang cukup. Tanaman yang terserang penyakit ini daunnya akan mulai merontok hingga tanaman perlahan mati. Gejala penyakit ini dapat disebabkan oleh cendawan *Fusarium* sp. yang mana sesuai dengan pernyataan dari Li *et al*. (2025) yang menyatakan bahwa cendawan *Fusarium* sp. yang menyerang tanaman kacang tanah akan menunjukkan pertumbuhan yang terhambat, daun yang menguning, berkurangnya vigor tanaman atau tiba-tiba layu dan pada akhirnya tanaman yang terserang akan rebah dan mati. Adapun cendawan (isolat A4) yang diisolasi menjadi penyebab gejala penyakit ini memiliki ciri-ciri yang dapat dilihat pada (Tabel 2.) dan (Tabel 3.) yang merujuk pada genus *Fusarium*. Hal ini sesuai dengan Sutejo *et al*. (2008), sebagian besar isolat *Fusarium* sp. memiliki koloni yang akan berubah menjadi warna putih ke oranye jika isolat membentuk sporodikium dalam jumlah banyak. *Fusarium* sp. memiliki makrokonidium yang sangat melimpah, berbentuk sabit, berdinding tebal dan halus, dengan sel apikal yang meruncing dan berbentuk seperti kaki pada sel bagian bawah, yaitu monofialid bercabang atau tidak bercabang.



Gambar 5. a) Gejala serangan penyakit yang nampak, b) Isolat (B2) tampak dari depan, c) Isolat (B2) tampak dari belakang, d) Morfologi mikroskopis isolat (B2) perbesaran 100X (Dokumentasi Pribadi, 2024).

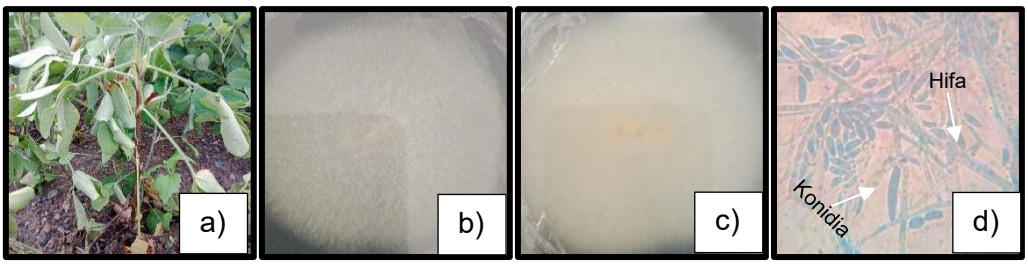
Berdasarkan gejala penyakit yang nampak dapat terlihat ada bercak-bercak bulat tidak beraturan tersebar di permukaan daun pada bagian tajuk tanaman. Bercak-bercak tersebut memiliki warna coklat kehitaman dengan lesi kuning di sekitarnya. Gejala penyakit ini tersebar hampir di semua tanaman kacang tanah pada lahan percobaan. Cendawan yang dapat menyebabkan gejala penyakit ini adalah cendawan *Curvularia* sp. yang dimana sesuai dengan pendapat Nurjasmi & Suryani (2018), yaitu gejala yang dapat terlihat pada daun yang terserang cendawan patogen *Curvularia* sp. ini adanya bercak berbentuk lingkaran yang memusat dengan warna yang beragam seperti warna

kuning, coklat, hitam. Selain itu cendawan ini juga merupakan cendawan umum penyebab penyakit bercak daun pada tanaman. Adapun cendawan (isolat B2) yang diisolasi menjadi penyebab gejala penyakit ini memiliki ciri-ciri yang dapat dilihat pada (Tabel 2.) dan (Tabel 3.) yang merujuk pada genus *Curvularia*. Hal ini sesuai dengan pernyataan Wakhidah *et al*. (2021), bahwa koloni *Curvularia* sp. secara makroskopisnya memiliki arah pertumbuhan ke samping dan ke atas, dengan koloni berwarna abu-abu kehitaman dengan permukaan yang halus tipis seperti kapas, dan bagian dasar berwarna hitam dengan zona cincin yang rapat, dan membentuk koloni lingkaran beraturan. Secara mikroskopis, hifa *Curvularia* sp. bersekat, serta konidia berbentuk batang bengkok dan memiliki tiga sekat berwarna hialin dan kehitaman.



Gambar 6. a) Gejala serangan penyakit yang nampak, b) Isolat (B3) tampak dari depan, c) Isolat (B3) tampak dari belakang, d) Morfologi mikroskopis (B3) perbesaran 100X (Dokumentasi Pribadi, 2024).

Berdasarkan gejala penyakit yang nampak dapat terlihat bercak yang hampir mirip dengan bercak yang ditimbulkan cendawan patogen *Curvularia* sp. namun bercak ini terlihat lebih besar dan lebih berwarna coklat muda. Bercak ini akan membesar dan menyebar ke seluruh bagian daun. Daun yang terinfeksi akan mati atau mengering. Gejala yang nampak pada daun tersebut merupakan gejala penyakit antraknosa dan cendawan patogen yang menyebabkannya ialah *Colletotrichum* sp. Hal ini sesuai dengan penelitian Kim *et al*. (1998), yang menyatakan bahwa gejala bercak-bercak bulat yang tidak beraturan, berwarna cokelat, dan tampak seperti terendam air pada daun dan batang merupakan gejala awal tanaman kacang tanah terserang penyakit antraknosa yang disebabkan oleh cendawan patogen *Colletotrichum* sp. Adapun cendawan (isolat B3) yang diisolasi menjadi penyebab gejala penyakit ini memiliki ciri-ciri yang dapat dilihat pada (Tabel 2.) dan (Tabel 3.) yang merujuk pada genus *Colletotrichum*. Hal ini sesuai dengan penelitian Kim *et al*. (1998), cendawan *Colletotrichum gloeosporioides* menampakkan koloni berwarna abu dan terbentuk cincin kebulatan di sekitaran koloni pada PDA. Konidia berbentuk silindris, aseptat, bening, dan bulat di ujungnya. Appressoria berbentuk klavata(membulat)-silindris dan berwarna cokelat. Serta seta berwarna cokelat gelap yang memiliki 2 hingga 4 septum.



Gambar 7. a) Gejala serangan penyakit yang nampak, b) Isolat (D1) tampak dari depan, c) Isolat (D1) tampak dari belakang, d) Morfologi mikroskopis (D1) perbesaran 100X (Dokumentasi Pribadi, 2024).

Berdasarkan gejala penyakit yang nampak dapat terlihat tanaman kacang tanah layu mendadak. Gejala yang ditimbulkan ini sama dengan gejala pada (isolat A4) yaitu layu pada keseluruhan tanaman. Daun juga akan layu dan berubah warnanya menjadi hijau pucat keabu-abuan. Kemudian daun akan merontok ketika penyakit sudah pada tahap yang parah. Gejala penyakit ini disebabkan oleh cendawan patogen *Fusarium* sp. yang mana sesuai dengan pernyataan Erazo *et al*. (2021), dimana gejala penyakit yang disebabkan oleh Fusarium solani yaitu layu pada batang utama, kemudian daunnya berubah menjadi hijau keabu-abuan. Bercak coklat kecil dapat terlihat di bagian akar utama, tetapi batang sekunder juga bisa terserang. Gejala ini menghambat penyerapan dan translokasi air dan nutrisi yang menyebabkan tanaman yang terserang layu dan mati. Adapun cendawan (isolat D1) yang diisolasi menjadi penyebab gejala penyakit ini memiliki ciri-ciri morfologi secara makroskopis yaitu memiliki ciri-ciri yang dapat dilihat pada (Tabel 2.) dan (Tabel 3.) yang merujuk pada genus *Fusarium*. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kee *et al*. (2020), *Fusarium solani* secara makroskopis menampakkan koloni berwarna putih ke krem muda dengan miselia seperti kapas dengan pola cincin di bagian permukaan atas dan berwarna putih ke kuning muda pada bagian bawah koloninya. Sedangkan secara mikroskopis, makrokonidia yang dihasilkan pada media CLA berbentuk lurus hingga sedikit melengkung, dengan ujung tumpul atau bulat dan dasar berbentuk kaki, memiliki 3 hingga 5 septat, dan berwarna bening.

Kesimpulan

Penelitian menunjukkan bahwa pengaplikasian pupuk organik *PWR Nutrition* pada tanaman kacang tanah tidak berpengaruh terhadap kejadian penyakit. Persentase serangan penyakit pada tanaman kacang tanah berkisar 41,7% sampai 51,4% di seluruh perlakuan. Hasil analisa laboratorium pada gejala cendawan penyakit yang ditemukan ada beberapa jenis yaitu *Sclerotium* sp., *Fusarium* sp., *Curvularia* sp., dan *Colletotrichum* sp.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada Ibu Ir. Hj. Tuti Heiriyani, M.P. selaku dosen pembimbing karena telah memberikan banyak bantuan baik itu bahan, alat, lahan penelitian, maupun dukungan secara moral yakni motivasi, saran, dan perbaikan dalam penulisan penelitian ini.

Daftar Pustaka

Abdul, S. (2019). Budidaya Tanaman Kacang Tanah. Kecamatan Pulubala: Badan Penyuluhan Pertanian.

Afini, N. M., Yeriska, F., Karenina, N. A., Malika, H. N., Fadil, M. R., & Advinda, L. (2022). Jamur Penyebab Penyakit Bercak Daun pada Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*). In *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 2(2), 72-81.

Agrimoon. (2016, 27 Juli). *Plant Pathogens & Principles of Plant Pathology*. URL: https://agrimoon.com/wp-content/uploads/Plant-Pathogens-Principles-of-Plant-Pathology.pdf. Diakses pada tanggal 22 September 2025.

Dirjen Tanaman Pangan. (2024). Laporan Tahun 2023. URL: https://tanamanpangan.pertanian.go.id/assets/front/uploads/document/LAPORAN%20TAHUNAN%202023.pdf. Diakses pada 12 Agustus 2024.

Erazo, J. G., Palacios, S. A., Pastor, N., Giordano, F. D., Rovera, M., Reynoso, M. M., & Torres, A. M. (2021). Biocontrol mechanisms of *Trichoderma harzianum* ITEM

3636 against peanut brown root rot caused by *Fusarium solani* RC 386. *Biological Control*, *164*, 104774.

Kee, Y. J., Zakaria, L., & Mohd, M. H. (2020). Morphology, Phylogeny and Pathogenicity of *Fusarium* species from *Sansevieria trifasciata* in Malaysia. *Plant Pathology*, *69*(3), 442-454.

Kim, J. H., Lee, Y. H., & Lee, W. H. (1998). Anthracnose of Peanut Caused by *Colletotrichum gloeosporioides*. *The Plant Pathology Journal*, *14*(6), 614-617.

Kumar, M. R., Santhoshi, M. M., Krishna, T. G., & Reddy, K. R. (2014). Cultural and Morphological Variability *Sclerotium rolfsii* Isolates Infecting Groundnut and Its Reaction to Some Fungicidal. *Int.J.Curr.Microbiol.App.Sci*, *3*(10), 553-561.

Kurniawan, R. M., & Purnamawati, H. (2017). Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap Sistem Tanam Alur dan Pemberian Jenis Pupuk. *Buletin Agrohorti*, *5*(3), 342-350.

Li, M., Chen, L., Wang, Q., He, L., Duan, Y., Mao, X., & Zhou, L. (2025). Species Identification and Fungicide Sensitivity of *Fusarium* spp. Causing Peanut Root Rot in Henan, China. *Journal of Fungi*, *11*(6), 433.

Naufal, M. A., Sugiarto, A. Z., Ramadhani, A. N., Neriifolia, P., Widyawati, A. S., & Siregar, M. M. (2021). Studi Literatur: Penyakit Busuk Akar Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*). In *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, *1*(2), 658-667.

Nurjasmi, R., & Suryani, S. (2018). Uji Daya Hambat Filtrat Zat Metabolit Actinomycetes Asal Hutan Pinus Gunung Bunder Bogor terhadap Pertumbuhan *Curvularia* Sp. Secara in Vitro. *Jurnal Ilmiah Respati*, *9*(2).

Pensuk, V., Patanothai, A., Jogloy, S., Wongkaew, S., Akkasaeng, C., & Vorasoot, N. (2003). Reaction of Peanut Cultivars to Late Leafspot and Rust. *Songklanakarin J. Sci.Tech*., *25*(3), 289-295.

Rahardjo, I. B., & Suhardi, S. (2008). Insidensi dan Intensitas Serangan Penyakit Karat Putih pada Beberapa Klon Krisan. *Jurnal Hortikultura*, *18*(3), 136764.

Stockist Nasa. (2024). *PWR Nutrition*. URL: https://stockistnasa.com/shop/pwr-nutrition/. Diakses pada 13 Agustus 2024.

Sutejo, A. M., Priyatmojo, A., & Wibowo, A. (2008). Identifikasi Morfologi Beberapa Spesies Jamur *Fusarium* [Morphological Identification of Several Fusarium Species]. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*, *14*(1), 7-13.

Wakhidah, N., Kasrina, B. H., & Bustamam, H. (2021). Keanekaragaman Jamur Patogen Dan Gejala yang Ditimbulkan Pada Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.) di Dataran Rendah. *Konservasi Hayati*, *17*(2), 63-68.

Widianto, A. W., Hidayat, N., & Mahfud, M. C. (2018). Sistem Pakar Identifikasi Penyakit Tanaman Kacang Tanah Menggunakan Metode *Fuzzy Mamdani* Berbasis Android. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, *2*(8), 2840–2845.