

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanah merupakan komponen fundamental dalam sistem lingkungan darat yang berperan sebagai media tumbuh tanaman, penyimpan dan penyalur air, serta penyangga utama aktivitas biologis dan kehidupan manusia. Secara umum, tanah didefinisikan sebagai lapisan teratas permukaan bumi yang tersusun atas campuran mineral, bahan organik, air, udara, dan organisme hidup yang berkembang melalui proses alamiah dalam jangka waktu panjang. Tanah juga dapat didefinisikan sebagai tubuh alam yang terbentuk dari hasil pelapukan batuan yang dipengaruhi oleh iklim, organisme, relief, bahan induk, dan waktu, serta mampu mendukung pertumbuhan tanaman (Hardjowigeno, 2015). Dalam konteks kehidupan manusia, tanah memiliki kegunaan yang beragam, antara lain sebagai media produksi pertanian dan kehutanan, penyedia unsur hara dan air bagi tanaman, penyimpan karbon dan pengatur siklus biogeokimia, habitat berbagai organisme tanah, serta sebagai landasan fisik bagi pembangunan infrastruktur dan pemukiman (Khusrizal et al., 2022).

Interaksi antara faktor abiotik dan biotik di dalam tanah membentuk kondisi habitat yang mendukung keberlangsungan berbagai jenis makhluk hidup, termasuk hewan tanah, tumbuhan, serta organisme lain yang berada di dalam tanah, sehingga tercipta hubungan saling ketergantungan yang erat. Keberadaan dan dinamika populasi organisme tanah sangat dipengaruhi oleh kualitas vegetasi penutup di permukaan, sementara pada saat yang sama aktivitas organisme tanah turut berperan dalam memengaruhi pertumbuhan tanaman. Hubungan timbal balik tersebut pada akhirnya berkontribusi terhadap tingkat produktivitas lahan sebagai tempat berlangsungnya kehidupan organisme tanah. Hewan tanah sendiri memiliki kemampuan beradaptasi pada berbagai relung habitat, baik yang berada di permukaan tanah maupun yang hidup dan beraktivitas di dalam lapisan tanah (Saputra dan Agustina, 2019).

Organisme tanah memiliki habitat yang bervariasi, baik di permukaan maupun di lapisan dalam tanah. Berdasarkan dimensi tubuhnya, fauna tanah dikategorikan ke dalam tiga kelompok utama, yaitu: (1) mikrofauna dengan ukuran kurang dari 0,2 mm; (2) mesofauna yang berukuran antara 0,2 hingga 2,0 mm; serta (3) makrofauna yang memiliki ukuran tubuh berkisar 2,0 - 20 mm. Di antara ketiga klasifikasi tersebut, makrofauna memegang peranan krusial dalam menjaga serta menentukan kualitas tanah. Kelompok ini mencakup berbagai golongan organisme seperti Annelida, Mollusca, vertebrata kecil, hingga Arthropoda yang meliputi kelas Insecta, Arachnida, Diplopoda, dan Chilopoda (Husamah et al., 2017).

Makrofauna tanah merupakan kelompok organisme invertebrata berukuran tubuh lebih dari 2 mm yang menginisiasi transformasi fisik dan kimiawi di dalam struktur pedosfer. Keberadaan makrofauna tanah seperti cacing tanah, rayap, hingga semut yang bertindak sebagai insinyur ekosistem yang secara aktif melubangi profil tanah, sehingga meningkatkan porositas dan kapasitas infiltrasi air secara signifikan (Gongalsky, 2021). Makrofauna tanah dapat dikategorikan sebagai kelompok organisme tanah yang krusial

karena perannya dalam menghancurkan serasah menjadi fragmen lebih kecil sebelum didekomposisi lebih lanjut oleh mikroba. Di bawah tanah, makrofauna memegang peran vital sebagai arsitek struktur tanah atau dikenal secara luas dengan istilah *soil engineers*. Melalui perilaku alami seperti menggali lubang dan membangun lorong-lorong pencampuran, organisme ini menyatukan material organik dengan fraksi mineral secara mekanis (Ertiban, 2019).

Makrofauna tanah dapat dikatakan sebagai bioindikator kesuburan tanah karena keberadaan, keanekaragaman, dan aktivitasnya mencerminkan kondisi fisik, kimia, dan biologis tanah secara terpadu. Organisme seperti cacing tanah, semut, dan rayap berperan langsung dalam dekomposisi bahan organik, pembentukan agregat tanah, serta peningkatan aerasi dan infiltrasi air, yang merupakan komponen kunci kesuburan tanah. Perubahan pengelolaan lahan, pencemaran, atau degradasi tanah akan segera tercermin pada struktur komunitas makrofauna. Oleh karena itu, makrofauna tanah banyak digunakan dalam kajian ekologi tanah untuk menilai kualitas dan keberlanjutan sistem tanah secara ilmiah (Dergong et al., 2025).

Bawang merah (*Allium ascalonicum*) merupakan tanaman hortikultura semusim yang banyak dibudidayakan petani di Indonesia karena kemampuannya menyesuaikan diri dengan beragam kondisi agroekologi di wilayah tropis. Masyarakat memanfaatkan tanaman ini tidak hanya sebagai bumbu penyedap, tetapi juga sebagai bahan obat herbal. Proses budidaya bawang merah seringkali dipengaruhi oleh aktivitas makrofauna tanah. Beberapa spesies berinteraksi secara parasitik atau menjadi hama perusak, seperti ulat tanah, orong orong atau anjing tanah, dan ulat grayak bawang (Aldo, 2020). Meskipun demikian, tidak seluruh makrofauna tanah berperan merugikan atau dikategorikan sebagai hama. Sebaliknya, sebagian besar kelompok makrofauna tanah justru memberikan kontribusi positif terhadap tanah, seperti cacing tanah dan kaki seribu yang berfungsi sebagai organisme dekomposer, serta laba-laba dan kelabang yang berperan sebagai predator alami bagi organisme pengganggu tanaman. Secara umum, keberadaan makrofauna tanah memiliki fungsi ekologis yang penting dalam menjaga kesehatan tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman bawang merah (Nasirudin, 2012).

Desa Pana merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang, yang perekonomiannya bertumpu pada sektor pertanian sebagai sumber utama mata pencaharian masyarakat. Komoditas yang mendominasi lahan pertanian di wilayah ini adalah tanaman hortikultura, khususnya bawang merah. Petani setempat menghadapi berbagai kendala dalam praktik budidaya dan peningkatan produksi bawang merah, salah satunya adalah serangan hama dan penyakit tanaman yang berpotensi menimbulkan kerugian ekonomi. Penggunaan pestisida, dan herbisida sering dipandang sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas lahan, namun dalam praktiknya dapat memicu penurunan kualitas tanah, baik dari aspek fisik, kimia, maupun biologi, degradasi kualitas tanah dapat tercermin dari menurunnya populasi makrofauna tanah. Qomariyah et al (2021) mendeskripsikan bahwa tanah dengan kualitas yang baik umumnya ditandai oleh keberadaan makrofauna tanah dengan diversitas dan kepadatan yang relatif tinggi, sedangkan pada tanah yang telah mengalami kerusakan, makrofauna tanah cenderung sulit ditemukan. Bawang merah memiliki peran yang sangat penting bagi ketahanan pangan nasional karena nilai ekonomis dan gizi yang tinggi. Namun studi

terhadap pentingnya biodiversitas makrofauna tanah sebagai parameter untuk menilai kesuburan tanah pada suatu lahan terutama pada lahan budidaya bawang merah masih sangat terbatas. Hal ini didukung oleh Demir (2024) yang menyatakan bahwa meskipun telah banyak penelitian yang menjelaskan peran makrofauna tanah dalam proses reproduksi tanaman, perhatian terhadap konservasi keanekaragaman makrofauna tanah masih terbatas. Kajian yang secara langsung mengaitkan struktur komunitas makrofauna dengan parameter kesuburan tanah, praktik pengelolaan lahan termasuk penggunaan pupuk dan pestisida serta capaian hasil panen pada lahan bawang merah masih relatif sedikit. Penelitian yang secara spesifik berfokus pada pengaruh keanekaragaman makrofauna tanah terhadap proses budidaya bawang merah juga jauh lebih jarang dilakukan dibandingkan pada komoditas hortikultura lainnya.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa penelitian mengenai keanekaragaman makrofauna tanah sebagai bioindikator kesuburan tanah pada lahan budidaya bawang merah di Desa Pana, Kabupaten Enrekang, sangat penting untuk dilakukan. Hal ini didasarkan pada kondisi lahan pertanian di desa Pana yang didominasi oleh komoditas bawang merah, sementara praktik budidaya yang diterapkan oleh petani setempat masih bersifat konvensional, seperti penggunaan bahan kimia untuk mempertahankan produktivitas lahan. Pengelolaan tersebut berpotensi menyebabkan penurunan kualitas tanah secara bertahap, yang pada akhirnya berdampak pada menurunnya populasi makrofauna tanah.

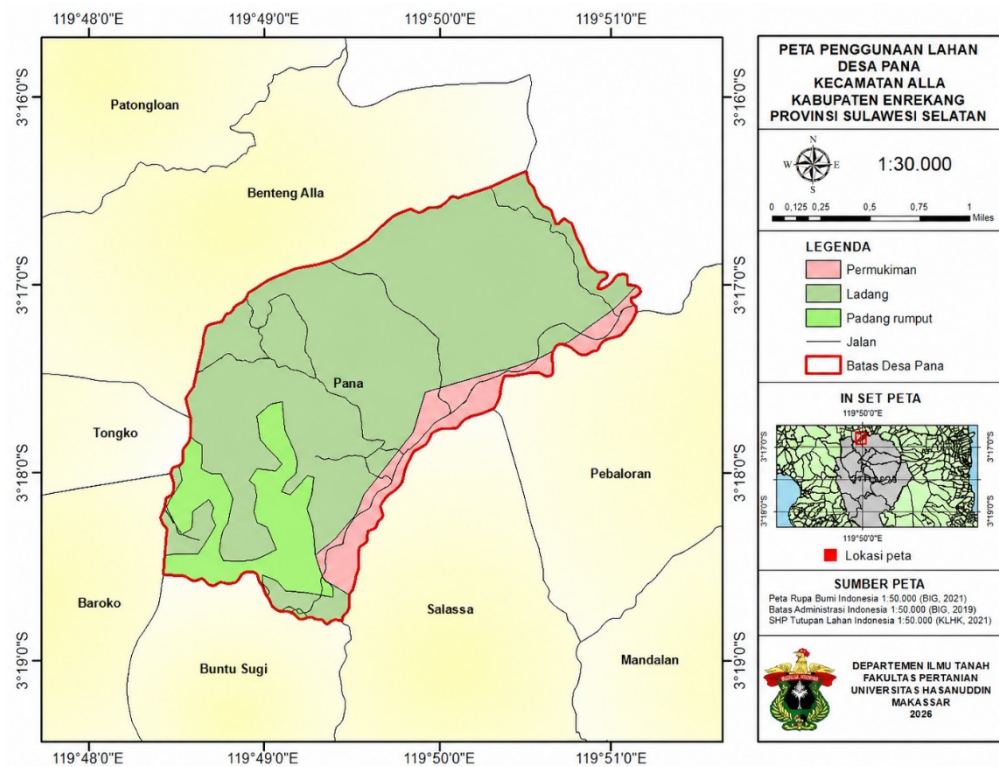
1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis struktur komunitas makrofauna tanah dan mengkaji hubungan antara keanekaragaman dan kelimpahan makrofauna tanah dengan karakteristik tanah pada lahan budidaya bawang merah di Desa Pana, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang.

BAB II METODE PENELITIAN

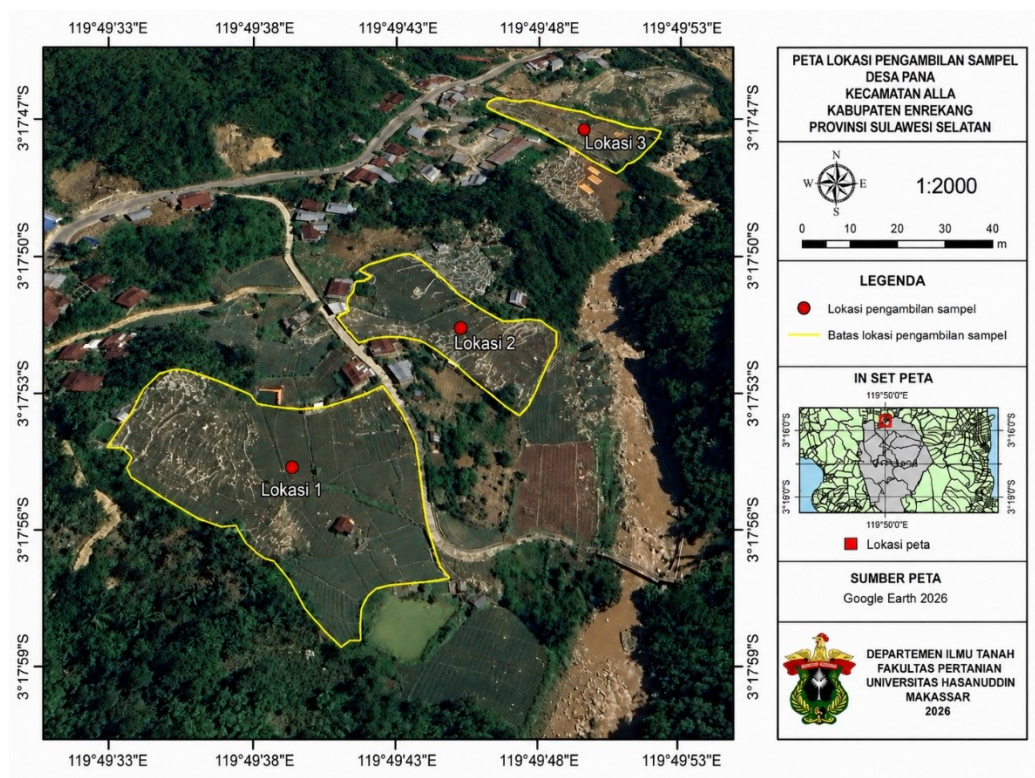
2.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pana, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang pada bulan Januari – Maret 2026. Analisis sampel tanah dilakukan di Laboratorium Kimia dan Kesuburuan Tanah Departemen Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin. Rincian lokasi penelitian ditampilkan dalam peta penggunaan lahan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta penggunaan lahan Desa Pana

Luas area lokasi pengambilan sampel diperkirakan sekitar $\pm 10.000 \text{ m}^2$ untuk lokasi pertama (L1), $\pm 9.000 \text{ m}^2$ untuk lokasi kedua (L2), dan $\pm 6.000 \text{ m}^2$ untuk lokasi ketiga (L3). Adapun titik koordinat masing-masing lokasi yaitu lokasi 1 (L1): $3^\circ 17' 59.73''\text{S}$, $119^\circ 49' 41.40''\text{E}$, lokasi 2 (L2): $3^\circ 17' 56.41''\text{S}$, $119^\circ 49' 44.02''\text{E}$, lokasi 3 (L3): $3^\circ 17' 47.76''\text{S}$, $119^\circ 49' 47.36''\text{E}$, rincian lokasi pengambilan sampel dapat dilihat pada peta di Gambar 2.



Gambar 2. Peta Lokasi Pengambilan Sampel

2.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini disesuaikan dengan prosedur pelaksanaan penelitian yang meliputi: Peralatan pengambilan sampel tanah dan makrofauna tanah, peralatan laboratorium untuk menganalisis sampel tanah dan peralatan serta bahan pendukung. Rincian mengenai alat dan bahan yang digunakan beserta fungsinya masing-masing disajikan lebih lengkap pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Alat dan kegunaannya

Alat	Kegunaan
Laptop/computer	Menginput dan mengolah data penelitian
Arcgis 10.8	Visualisasi data spasial dan pembuatan peta tematik penelitian
Kamera	Dokumentasi visual di lapangan
Alat Tulis (Pulpen, kertas, penggaris, spidol, dll)	Pencatatan data dan hasil pengamatan di lapangan

Bingkai monolit 30×30 cm, meteran, sekop, parang, cangkul, plastik sampel	Pengambilan sampel tanah dan sampel makrofauna tanah
Kuas halus, pinset, sarung tangan, sendok, plastik sampel kecil, wadah	Penyortiran sampel makrofauna tanah
Peralatan analisis sampel tanah (pH meter, oven, alat titrasi, gelas, dll.)	Analisis sifat kimia tanah

Tabel 2. Bahan dan kegunaannya

Bahan	Kegunaan
Peta rupa bumi Indonesia, Batas administrasi Indonesia, Shp tutupan lahan Indonesia	Pembuatan peta kerja (penggunaan lahan)
Sampel tanah, Kalium dikromat 1N, asam sulfat pekat, larutan standar 5.000 ppm C	Analisis C-Organik tanah
Sampel tanah, akuades, KCl I M	Analisis pH tanah
Batang kayu 30 cm	Pembuatan bingkai monolit
Alkohol 70%	Pembiusan makrofauna yang ditemukan

2.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif-kuantitatif. Metode deskriptif digunakan untuk menggambarkan struktur komunitas makrofauna tanah berdasarkan keanekaragaman, dominasi dan kemerataan jenis. Pendekatan kuantitatif diterapkan melalui pengukuran numerik serta analisis statistik terhadap data yang diperoleh. Pengambilan sampel dan data dilaksanakan setelah observasi lapangan serta penetapan titik pengambilan sampel. Analisis dan pengolahan data selanjutnya dilakukan berdasarkan parameter, metode, dan teknik analisis yang telah ditetapkan setelah seluruh data yang diperlukan terkumpul.

2.4 Tahapan penelitian

2.4.1 Bagan Alir Penelitian



Gambar 3. Bagan alir penelitian

2.4.2 Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan sebagai tahap awal penelitian untuk memperoleh landasan teoretis dan metodologis yang mendukung pelaksanaan penelitian serta menjadi dasar acuan dalam perbandingan dengan penelitian terdahulu.

2.4.3 Tahapan Persiapan

Tahapan persiapan meliputi pengumpulan data sekunder, pembuatan peta penggunaan lahan lokasi penelitian, survei lapangan, pengurusan perizinan pelaksanaan penelitian, serta penyiapan alat dan bahan yang diperlukan untuk mendukung kegiatan penelitian.

2.4.4 Penentuan Lokasi Pengambilan Sampel

Penentuan lokasi pengambilan sampel dilakukan menggunakan metode purposive sampling, pemilihan titik didasarkan atas pertimbangan dan penilaian peneliti terhadap

kesesuaian area penelitian. Berdasarkan pertimbangan tersebut, ditentukan tiga lokasi pengambilan sampel pada lahan budidaya bawang merah yang berbeda. Pada setiap lokasi dilakukan tiga kali pengulangan untuk memperoleh data yang lebih representatif.

2.4.5 Pengumpulan Data Karakteristik Lahan pada Lokasi Penelitian

Pengumpulan data karakteristik lahan dilakukan setelah lokasi pengambilan sampel telah ditentukan, data yang dikumpulkan berupa tingkat kemiringan lereng, jenis dan intensitas penggunaan pestisida, serta jenis dan jadwal pemupukan yang diterapkan oleh petani.

Kemiringan lereng pada Lokasi pengambilan sampel diestimasi berdasarkan garis transek yang dibuat dari titik tertinggi ke titik terendah searah dengan arah lereng utama menggunakan profil elevasi Google Earth Pro.

Tingkat kemiringan lereng dihitung dalam satuan presentase (%) dan derajat (°) melalui rumus :

$$\text{Kemiringan } (\%) = \frac{\text{Beda tinggi}}{\text{Jarak horizontal}} \times 100$$

$$\text{Kemiringan } (^\circ) = \tan^{-1} \left(\frac{\text{Beda tinggi}}{\text{Jarak horizontal}} \right)$$

Informasi terkait praktik penggunaan pestisida dan pemupukan diperoleh melalui survei serta wawancara yang dilakukan kepada petani di lokasi penelitian.

2.4.6 Pengambilan Sampel Tanah

Pengambilan sampel tanah dilakukan pada setiap ulangan di area monolit pengambilan makrofauna tanah. Sampel yang diambil berupa tanah terganggu sebanyak ± 500 gram pada kedalaman 0–30 cm mengikuti kedalaman monolit. Setiap titik pengambilan sampel terdiri atas tiga ulangan, dan terdapat tiga titik pengambilan sampel, sehingga total sampel tanah yang diperoleh berjumlah sembilan sampel.

2.4.7 Pengambilan Sampel Makrofauna Tanah

Pengambilan sampel makrofauna tanah dilakukan menggunakan metode monolit tanah dengan bingkai monolit berukuran 30 × 30 cm. Bingkai monolit diletakkan pada permukaan tanah, kemudian dibuat parit di sekeliling bingkai dengan kedalaman ± 30 cm. Tanah di dalam bingkai diambil secara bertahap dan dimasukkan ke dalam wadah plastik untuk proses penyortiran. Penyortiran makrofauna tanah dilakukan menggunakan metode *hand sorting* (sortasi tangan) untuk memisahkan makrofauna dari tanah. Identifikasi makrofauna tanah dilakukan secara langsung di lokasi penelitian apabila memungkinkan, sedangkan spesies yang belum dapat diidentifikasi di lapangan dilakukan pengambilan gambar untuk selanjutnya diidentifikasi menggunakan buku identifikasi serangga Borror (1996) sebagai acuan.

2.4.8 Analisis Sampel Tanah

Sampel tanah terganggu yang telah diambil dari setiap titik pengambilan sampel selanjutnya dianalisis di Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah, Departemen Ilmu

Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin. Rincian parameter karakteristik tanah yang diamati beserta metode analisis yang digunakan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Parameter Karakteristik Tanah

Parameter	Metode
pH tanah	Elektrometri
C-organik	<i>Walkey and Black</i>
Kadar air	Gravimetri

2.4.9 Analisis Indeks Struktur Komunitas Makrofauna Tanah

Analisis indeks struktur makrofauna tanah dilakukan untuk menggambarkan struktur komunitas makrofauna tanah pada lahan budidaya bawang merah. Analisis ini menggunakan tiga indeks, yaitu indeks keanekaragaman, indeks dominasi, dan indeks kemerataan. Indeks keanekaragaman Shannon–Wiener (H') digunakan sebagai indeks utama, sedangkan indeks dominasi Simpson (D) dan indeks kemerataan Pielou (E) digunakan sebagai indeks pendukung untuk memperkuat interpretasi struktur komunitas makrofauna tanah.

Indeks Keanekaragaman Shannon–Wiener (Shannon & Weaver, 1949)

Indeks keanekaragaman Shannon–Wiener digunakan untuk menilai tingkat keanekaragaman makrofauna tanah berdasarkan proporsi jumlah individu setiap jenis terhadap total individu dalam komunitas. Indeks ini dipilih karena mampu merepresentasikan kekayaan jenis dan distribusi kelimpahan secara bersamaan, serta sensitif terhadap perubahan struktur komunitas akibat kondisi lingkungan dan pengelolaan lahan.

Rumus indeks keanekaragaman Shannon–Wiener adalah sebagai berikut:

$$H' = - \sum_{i=1}^S p_i \ln p_i$$

Dimana

H' : indeks keanekaragaman Shannon–Wiener

p_i : proporsi individu jenis ke- i (n_i / N)

n_i : jumlah individu jenis ke- i

N : jumlah total individu

S : jumlah jenis

$\ln$: logaritma natural

Tabel 4. Kategori Nilai Indeks Keanekaragaman

Nilai H'	Kategori	Keterangan
------------	----------	------------

<1	Rendah	Komunitas tertekan atau didominasi sedikit spesies.
1,00 – 3,00	Sedang	Struktur komunitas relatif stabil.
>3,00	Tinggi	Komunitas kompleks, distribusi individu lebih merata.

Indeks Dominasi Simpson (Simpson, 1949)

Indeks dominasi Simpson digunakan untuk mengetahui tingkat dominansi satu atau beberapa jenis makrofauna dalam suatu komunitas. Indeks ini berfungsi sebagai data pendukung untuk memperjelas interpretasi nilai keanekaragaman, khususnya dalam mengidentifikasi adanya dominasi jenis tertentu yang dapat menurunkan stabilitas komunitas.

Rumus indeks dominasi Simpson adalah sebagai berikut:

$$D = \sum_{i=1}^S p_i^2$$

Dimana

D : indeks dominasi Simpson

p_i : proporsi individu jenis ke-i (n_i / N)

n_i : jumlah individu jenis ke-i

N : jumlah total individu

S : jumlah jenis

Tabel 5. Kategori Nilai Indeks Dominasi

Nilai D	Kategori	Keterangan
0,00 – 0,50	Rendah	Tidak ada spesies yang dominan
0,51 – 0,75	Sedang	Mulai ada kecenderungan dominasi
0,76 – 1,00	Tinggi	Satu/dua spesies sangat mendominasi

Indeks Kemerataan Pielou (Pielou, 1966)

Indeks kemerataan Pielou digunakan untuk menilai tingkat keseragaman distribusi individu antarjenis dalam komunitas makrofauna tanah. Indeks ini dipilih karena secara langsung diturunkan dari indeks Shannon–Wiener, sehingga memiliki keterkaitan matematis yang kuat dan memudahkan interpretasi kemerataan komunitas.

Rumus indeks kemerataan Pielou adalah sebagai berikut:

$$E = \frac{H'}{\ln S}$$

Dimana

E : indeks kemerataan Pielou

H' : indeks keanekaragaman Shannon–Wiener

S : jumlah jenis

ln : logaritma natural

Tabel 6. Kategori Nilai Indeks Kemerataan

Nilai E	Kategori	Keterangan
0,00 – 0,40	Rendah	Kemerataan rendah , sebaran individu antara spesies tidak merata
0,41 – 0,60	Sedang	Kemerataan sedang
0,61 – 1,00	Tinggi	Kemerataan tinggi, sebaran individu relatif merata antara spesies

2.4.10 Uji Korelasi Makrofauna Tanah dan Karakteristik Tanah

Uji korelasi dilakukan untuk mengetahui arah dan kekuatan hubungan antara variabel makrofauna tanah dengan karakteristik tanah pada lokasi penelitian. Variabel makrofauna tanah yang dianalisis meliputi nilai indeks keanekaragaman Shannon–Wiener (H') dan jumlah individu makrofauna tanah, sedangkan parameter karakteristik tanah yang digunakan meliputi pH tanah, kandungan C-organik, dan kadar air tanah.

Analisis korelasi dalam penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sejauh mana perubahan karakteristik tanah berhubungan dengan keanekaragaman dan kelimpahan makrofauna tanah, sehingga dapat digunakan sebagai indikator kesuburan tanah pada lahan budidaya bawang merah.

Sebelum dilakukan uji korelasi, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas menggunakan metode Shapiro–Wilk untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal, sehingga dapat menentukan metode korelasi yang tepat digunakan. Data dapat dikatakan berdistribusi normal jika nilai Signifikansi (Sig.) > 0,05.

Setelah dilakukan uji normalitas, ditentukan bahwa metode analisis yang paling tepat untuk digunakan adalah korelasi Spearman (*Spearman Rank Correlation*). Proses uji normalitas dan analisis korelasi dilakukan menggunakan *software* SPSS

Koefisien korelasi Spearman dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan:

ρ = koefisien korelasi Spearman

d_i = selisih peringkat antara variabel X dan Y

n = jumlah sampel

i = urutan pasangan data ke- i

Σ = simbol penjumlahan

Nilai koefisien korelasi Spearman (ρ) berada pada rentang -1 hingga $+1$, dengan interpretasi sebagai berikut:

- Nilai positif (+) menunjukkan hubungan searah, yaitu apabila salah satu variabel meningkat maka variabel lainnya juga cenderung meningkat.
- Nilai negatif (–) menunjukkan hubungan berlawanan arah, yaitu apabila salah satu variabel meningkat maka variabel lainnya cenderung menurun.

Kekuatan hubungan antar variabel diinterpretasikan berdasarkan nilai koefisien korelasi yang mengacu pada kategori yang telah disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Kategori nilai koefisien korelasi

Nilai koefisien korelasi	Tingkat hubungan
0,00 - 0,10	Sangat rendah
0,11 - 0,39	Rendah
0,40 - 0,69	Sedang
0,70 - 0,89	Kuat
0,90 - 1,00	Sangat kuat

Sumber: Schober et al., 2018.

Nilai signifikansi (p -value) digunakan sebagai indikator untuk mengetahui apakah hubungan yang ditemukan benar-benar didukung secara statistik atau hanya kemungkinan terjadi karena kebetulan. Semakin kecil p -value maka semakin kecil kemungkinan hasil terjadi karena kebetulan, kategori nilai p -value disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Kategori nilai p -value

p -value	Kategori
$p > 0.05$	Tidak signifikan
$p \leq 0.05$	Signifikan
$p \leq 0.01$	Sangat signifikan