SKRIPSI

HUBUNGAN BAHAN ORGANIK DAN SIFAT FISIKA TANAH PADA LAHAN SAWAH IRIGASI DI DESA TONANG KECAMATAN SENGAH TEMILA KABUPATEN LANDAK

OLEH:

ADRIANUS
NIM C1051191111

PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

SKRIPSI

HUBUNGAN BAHAN ORGANIK DAN SIFAT FISIKA TANAH PADA LAHAN SAWAH IRIGASI DI DESA TONANG KECAMATAN SENGAH TEMILA KABUPATEN LANDAK

OLEH:

ADRIANUS
NIM C1051191111

Skripsi Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana dalam Bidang Pertanian

PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

HUBUNGAN BAHAN ORGANIK DAN SIFAT FISIKA TANAH PADA LAHAN SAWAH IRIGASI DI DESA TONANG KECAMATAN SENGAH TEMILA KABUPATEN LANDAK

Tanggung Jawab Yuridis Material Pada:

ADRIANUS
NIM C1051191111

Jurusan Ilmu Tanah

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi/Komprehensip pada Tanggal 27 Juli 2026. Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura No: 5019/DST/UN22.3/HK.03/2026

Pembimbing Pertama	Pembimbing Kedua
Ir. Junaidi, M.P.	Abdul Mujib Alhaddad, S.P., M.Sc.
NIP. 196402131989031002	NIP. 197701232005011002
Penguiji Pertama	**Penguiji Kedua**
Dr. Rossie Wiedya Nusantara, S.P., M.Si.	Ir. Riduansyah, M.P.
NIP. 197008041996012001	NIP. 196204261988101001

Disahkan oleh:

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P., IPU.
NIP. 196505301989032001

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI
DAN SUMBER INFORMASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul "Hubungan Bahan Organik dan Sifat Fisika Tanah pada Lahan Sawah Irigasi di Desa Tonang Kecamatan Sengah Temila Kabupaten Landak" adalah hasil karya saya sendiri dan belum pernah diterbitkan dari penulis lain. Sumber informasi yang dikutip dalam karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan di dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir Skripsi.

Pontianak, Juli 2026

Adrianus
NIM C1051191111

RIWAYAT HIDUP

Adrianus lahir di Desa Senakin Kecamatan Sengah Temila Kabupaten Landak, Provinsi Kalimantan Barat, Indonesia pada tanggal 14 Juni 2001. Merupakan anak ke 3 dari 3 bersaudara dari pasangan Bapak Suhit dan Alm. Ibu Aini. Penulis memulai menempuh Pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 33 Simpang Sanurian Kemudian penulis melanjutkan Pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Sengah Temila dan tamat pada tahun 2016. Kemudian penulis melanjutkan Pendidikan ke Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Sengah Temila dan tamat pada tahun 2019. Pada tahun 2019 penulis mengikuti seleksi masuk perguruan tinggi melalui jalur mandiri dan dinyatakan diterima di Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura Semasa kuliah penulis aktif dalam mengikuti kegiatan organisasi Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura yaitu Kamahita dan GCF. Guna melengkapi persyaratan penyelesaian pendidikan di Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura dan memperoleh gelar Sarjana Pertanian, maka penulis menulis skripsi dengan judul "Hubungan Bahan Organik dan Sifat Fisika Tanah pada Lahan Sawah Irigasi di Desa Tonang Kecamatan Sengah Temila Kabupaten Landak", di bawah bimbingan Bapak Ir. Junaidi, M.P. selaku Dosen Pembimbing Pertama dan Bapak Abdul Mujib Alhaddad, S.P., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Kedua.

RINGKASAN SKRIPSI

Tanah sawah merupakan lahan yang digunakan untuk menanam padi, baik secara terus-menerus maupun bergiliran dengan tanaman palawija. Sawah irigasi memperoleh air dari saluran yang sengaja dibuat, sedangkan sawah tadah hujan hanya mengandalkan air hujan. Irigasi membantu menjaga kelembapan tanah, mendukung pertumbuhan tanaman, dan mengurangi risiko kekeringan. Luas sawah irigasi di Indonesia pada tahun 2017 mencapai 4.745.809 ha, termasuk 91.561 ha di Kalimantan Barat, menunjukkan pentingnya irigasi dalam mendukung produksi pertanian. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara bahan organik dan sifat fisika tanah pada lahan sawah irigasi di Desa Tonang, Kecamatan Sengah Temila, Kabupaten Landak.

Penelitian dilaksanakan di lahan sawah irigasi Desa Tonang, Kecamatan Sengah Temila, Kabupaten Landak, dengan analisis sampel di Laboratorium Fisika dan Konservasi Tanah dan Air, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura. Penelitian berlangsung pada September–November 2025. Bahan penelitian meliputi data curah hujan, berbagai peta pendukung, serta sampel tanah utuh, agregat, dan terganggu. Alat yang digunakan meliputi peralatan lapangan dan laboratorium untuk pengambilan serta analisis sampel tanah. Pengamatan dilakukan pada tiga lokasi (A, B, dan C) dengan masing-masing lima titik pengamatan sehingga total 15 titik. Parameter yang diamati meliputi sifat morfologi tanah, sifat fisika tanah (tekstur, bobot isi, berat jenis partikel, porositas total, kadar air kapasitas lapangan, dan permeabilitas), kandungan C-organik, serta parameter pendukung berupa pH, nitrogen total, rasio C/N, dan kedalaman muka air tanah. Data dianalisis menggunakan ANOVA, dilanjutkan uji BNJ 5% apabila terdapat pengaruh nyata, serta uji korelasi untuk mengetahui hubungan antara kandungan bahan organik dan sifat fisika tanah.

Hasil Uji ANOVA menunjukkan bahwa bobot isi, porositas total, kadar air kapasitas lapangan, dan permeabilitas berbeda nyata antar lahan, dengan permeabilitas menunjukkan perbedaan sangat signifikan. Sementara itu, bobot jenis partikel berbeda tidak nyata sehingga bersifat homogen antar lahan. Uji BNJ 5%

menunjukkan bahwa bobot isi, porositas total, kadar air kapasitas lapangan, dan permeabilitas berbeda nyata antar lahan. Lahan A berbeda tidak nyata dengan lahan lainnya. Lahan B cenderung memiliki bobot isi lebih tinggi serta porositas dan kadar air lebih rendah, sedangkan lahan C menunjukkan kondisi sebaliknya. Permeabilitas menunjukkan bahwa lahan A dan C berbeda tidak nyata, tetapi keduanya berbeda nyata dengan lahan B. Berdasarkan hasil uji korelasi Pearson, kandungan bahan organik tanah tidak menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik terhadap seluruh parameter sifat fisika tanah yang diamati, karena seluruh nilai signifikansi menunjukkan nilai $p > 0,05$. Meskipun nilai koefisien korelasi (r) menunjukkan hubungan yang kuat hingga sangat kuat, hubungan tersebut secara statistik belum dapat dinyatakan signifikan. Kondisi ini diduga dipengaruhi oleh keterbatasan jumlah dan sebaran sampel penelitian serta adanya faktor lain yang lebih dominan dalam memengaruhi sifat fisika tanah, seperti pengolahan tanah melalui pelumpuran dan karakteristik tekstur tanah. Oleh karena itu, pada lokasi penelitian ini, kandungan bahan organik belum dapat dibuktikan memiliki hubungan yang nyata secara statistik terhadap perubahan sifat fisika tanah yang diamati.

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul "Hubungan Bahan Organik dan Sifat Fisika Tanah pada Lahan Sawah Irigasi di Desa Tonang Kecamatan Sengah Temila Kabupaten Landak". Penulisan Skripsi ini tidak terlepas dari peran, bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P., IPU. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak.
2. Ir. Bambang Widiarso, M.P. selaku Ketua Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak sekaligus Dosen Pembimbing Akademik.
3. Rini Hazriani, S.P., M.Si. selaku Ketua Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
4. Ir. Junaidi, M.P. selaku Sekretaris Jurusan Ilmu Tanah dan Dosen Pembimbing Pertama.
5. Abdul Mujib Alhaddad, SP., M.Sc. selaku Kepala Laboratorium Biologi Tanah dan Dosen Pembimbing Kedua.
6. Dr. Sulakhudin, S.P., M.P. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
7. Dr. Rossie Wiedya Nusantara, S.P., M.Si. selaku Dosen Penguji Pertama dan Ir. Riduansyah, M.P. selaku Dosen Penguji Kedua.
8. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan moral maupun material sehingga penulis dapat menempuh kuliah hingga saat ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat berbagai keterbatasan, baik dari segi penyajian, kedalaman analisis, maupun kelengkapan data yang digunakan. Hal ini tidak terlepas dari keterbatasan pengetahuan, pengalaman, serta waktu yang dimiliki oleh penulis selama proses penelitian dan penulisan berlangsung. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak, baik dari dosen, rekan akademisi, maupun pembaca umum, guna memperbaiki dan

menyempurnakan karya ilmiah ini di masa yang akan datang. Segala bentuk masukan yang diberikan diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi yang berharga bagi penulis, sehingga dapat meningkatkan kualitas penulisan serta memperkaya wawasan dalam bidang yang dikaji. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat, baik sebagai sumber informasi, referensi ilmiah, maupun bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan bagi pihak-pihak yang berkepentingan.

Pontianak, Juli 2026

Adrianus
NIM C1051191111

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI iii
DAFTAR TABEL v
DAFTAR GAMBAR vii
DAFTAR LAMPIRAN viii
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Perumusan Masalah 3
C. Tujuan Penelitian 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
A. Landasan Teori 5
B. Kerangka Konsep 14
C. Hipotesis 15
BAB III GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN 16
A. Letak Geografis dan Batas Wilayah 16
B. Curah Hujan 17
C. Kelas Lereng 18
D. Jenis Tanah 19
E. Penggunaan Lahan 19
F. Informasi Penggunaan Lahan Sawah 20
BAB IV METODE PENELITIAN 22
A. Tempat dan Waktu Penelitian 22
B. Bahan dan Alat Penelitian 22
C. Pelaksanaan Penelitian 22
D. Parameter Penelitian 24
E. Analisis Data 26
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 28

A. Morfologi Tanah 28
B. Analisis Sifat Fisika Tanah 35
C. Bahan Organik Tanah 45
D. Variabel Pendukung 46
E. Uji Regresi dan Korelasi 49
BAB VI PENUTUP 54
A. Kesimpulan 54
B. Saran 54
DAFTAR PUSTAKA 55
LAMPIRAN 58

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Klasifikasi Tekstur Tanah Menurut USDA 7
Tabel 2. Kriteria Bobot Isi Tanah 10
Tabel 3. Kriteria Porositas Total Tanah 11
Tabel 4. Kriteria Kadar Air Kapasitas Lapangan 12
Tabel 5. Kriteria Permeabilitas Tanah 12
Tabel 6. Kriteria Bahan Organik Tanah 13
Tabel 7. Klasifikasi Schmidt dan Ferguson 18
Tabel 8. Kelas Lereng di Desa Tonang 18
Tabel 9. Jenis Tanah di Desa Tonang 19
Tabel 10. Penggunaan Lahan Desa Tonang 20
Tabel 11. Analisis Keragaman (Anova) 26
Tabel 12. Kriteria Korelasi 27
Tabel 13. Warna Tanah Lahan Sawah Irigasi (A) 28
Tabel 14. Warna Tanah Lahan Sawah Irigasi (B) 29
Tabel 15. Warna Tanah Lahan Sawah Irigasi (C) 30
Tabel 16. Tekstur Tanah Lahan Sawah Irigasi (A) 31
Tabel 17. Tekstur Tanah Lahan Sawah Irigasi (B) 31
Tabel 18. Tekstur Tanah Lahan Sawah Irigasi (C) 32
Tabel 19. Struktur Tanah Lahan Sawah Irigasi (A) 33
Tabel 20. Struktur Tanah Lahan Sawah Irigasi (B) 33
Tabel 21. Struktur Tanah Lahan Sawah Irigasi (C) 34
Tabel 22. Hasil Analisis Tekstur Tanah Lahan Sawah Irigasi 35
Tabel 23. Hasil Analisis Bobot Isi Tanah Lahan Sawah Irigasi 36
Tabel 24. Uji ANOVA Bobot Isi Tanah Lahan Sawah Irigasi 37
Tabel 25. Uji BNJ 5% Bobot Isi Tanah Lahan Sawah Irigasi 37
Tabel 26. Hasil Analisis Bobot Jenis Partikel Lahan Sawah Irigasi 38
Tabel 27. Uji ANOVA Bobot Jenis Partikel Tanah Lahan Sawah Irigasi 38

Tabel 28. Hasil Analisis Porositas Total Lahan Sawah Irigasi 39
Tabel 29. Uji ANOVA Porositas Total Tanah Lahan Sawah Irigasi 40
Tabel 30. Uji BNJ 5% Porositas Total Tanah Lahan Sawah Irigasi 40
Tabel 31. Hasil Analisis Kadar Air Kapasitas Lapangan Lahan Sawah Irigasi 41
Tabel 32. Uji ANOVA Kadar Air Kapasitas Lapangan Lahan Sawah Irigasi. 42
Tabel 33. Uji BNJ 5% Kadar Air Kapasitas Lapangan Lahan Sawah Irigasi.. 42
Tabel 34. Hasil Analisis Permeabilitas Tanah Lahan Sawah Irigasi 43
Tabel 35. Uji ANOVA Permeabilitas Lahan Sawah Irigasi 44
Tabel 36. Uji BNJ 5% Permeabilitas Tanah Lahan Sawah Irigasi 44
Tabel 37. Hasil Analisis C-Organik Tanah Lahan Sawah Irigasi 45
Tabel 38. Uji ANOVA Bahan Organik Tanah Lahan Sawah Irigasi 46
Tabel 39. Hasil Analisis pH Tanah Lahan Sawah Irigasi 46
Tabel 40. Hasil Analisis N-Total Tanah Lahan Sawah Irigasi..... 47
Tabel 41. Hasil Analisis C/N Rasio Tanah Lahan Sawah Irigasi 48
Tabel 42. Hasil Analisis Kedalaman Muka Air Tanah Lahan Sawah Irigasi . 49
Tabel 43. Uji Regresi Bahan Organik Tanah Terhadap Sifat Fisika Tanah Lahan Sawah..... 49
Tabel 44. Uji Korelasi Bahan Organik Tanah Terhadap Sifat Fisika Tanah Lahan Sawah..... 51

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Data Curah Hujan Tahunan Kecamatan Sengah Temila Periode 2020-2024 17

Gambar 2. Data Curah Hujan Bulanan Kecamatan Sengah Temila Periode 2020-2024 17

Gambar 3. Regresi Bahan Organik Tanah Terhadap Sifat Fisika Tanah 50

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Curah Hujan Bulanan dan Hari Hujan Kecamatan Sengah Temila Periode 2020 – 2024 58
Lampiran 2. Peta Administrasi Desa Tonang 59
Lampiran 3. Peta Kelas Lereng Desa Tonang..... 60
Lampiran 4. Peta Jenis Tanah Desa Tonang 61
Lampiran 5. Peta Penggunaan Lahan Desa Tonang..... 62
Lampiran 6. Peta Titik Pengambilan Sampel..... 63
Lampiran 7. Lokasi Irigasi di Lahan Penelitian Sawah Irigasi 64
Lampiran 8. Prosedur Pengambilan Sampel di Lapangan 65
Lampiran 9. Prosedur Analisis Sifat Fisika Tanah di Laboratorium 68
Lampiran 10. Prosedur Penetapan C-Organik Tanah 73
Lampiran 11. Hasil Analisis Sifat Fisika Tanah 75
Lampiran 12. Hasil Analisis Sifat Kimia Tanah 76
Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian..... 77

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanah sawah merupakan lahan yang digunakan untuk menanam padi sawah, baik secara terus-menerus sepanjang tahun maupun bergiliran dengan tanaman palawija. Istilah tanah sawah bukan termasuk istilah taksonomi, melainkan istilah umum seperti tanah hutan, tanah perkebunan, dan tanah pertanian. Sawah yang sumber airnya berasal dari irigasi disebut sawah irigasi, sedangkan sawah yang menerima air langsung dari hujan disebut sawah tadah hujan. Daerah pasang surut memiliki sawah pasang surut, sementara lahan rawa lebak yang dikembangkan disebut sawah lebak (Ferdinan dkk., 2013). Sawah irigasi adalah lahan sawah yang memperoleh air dari sumber lain melalui saluran yang sengaja dibuat.

Irigasi merupakan sistem pengairan lahan pertanian dengan mengalirkan air dari sumber air ke lahan secara teratur. Sistem ini mencakup pembangunan saluran, pengaturan distribusi air, serta pengendalian waktu dan jumlah air yang diberikan sesuai kebutuhan tanaman. Ketersediaan air yang cukup melalui irigasi membantu menjaga kelembapan tanah, mendukung pertumbuhan tanaman, serta mengurangi risiko kekeringan. Berdasarkan Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (2020), luas lahan sawah irigasi di Indonesia pada tahun 2017 mencapai 4.745.809 ha. Luas sawah irigasi di Kalimantan Barat mencapai 91.561 ha. Data tersebut menunjukkan peran penting irigasi dalam mendukung produksi pertanian, khususnya pada wilayah yang memiliki ketergantungan tinggi terhadap pengelolaan air.

Sifat fisika tanah merupakan unsur lingkungan yang sangat berpengaruh terhadap ketersediaan air dan udara tanah, serta secara tidak langsung memengaruhi ketersediaan unsur hara bagi tanaman. Kondisi ini turut menentukan potensi tanah dalam menghasilkan produksi secara optimal (Naldo, 2011). Sifat fisika tanah yang baik berkaitan erat dengan pengelolaan lahan. Perbedaan pengelolaan berhubungan dengan jenis penggunaan lahan atau tanaman yang diusahakan. Perbedaan penggunaan lahan dapat memengaruhi

sifat fisika tanah dan kemampuan tanah meloloskan air, sehingga berdampak pada cadangan air tanah, drainase, aliran permukaan, dan produktivitas tanaman.

Bahan organik tanah merupakan komponen penting dalam pembentukan agregat tanah karena berperan sebagai perekat antarpartikel sehingga membentuk struktur tanah yang stabil. Keberadaan bahan organik sangat diperlukan untuk memperbaiki struktur tanah, terutama pada tanah lempung yang semula bergumpal kasar menjadi lebih halus dan mudah diolah. Kandungan bahan organik yang cukup mampu memperbaiki kondisi tanah agar tidak terlalu bobot maupun terlalu ringan dalam pengolahan (Atmojo, 2003). Selain itu, bahan organik juga meningkatkan porositas tanah, yaitu ruang pori yang dapat diisi air dan udara, sehingga memperbaiki aerasi serta kemampuan tanah menahan air. Kondisi ini mendukung ketersediaan air bagi tanaman dan meningkatkan pertumbuhan secara optimal.

Penambahan bahan organik pada tanah tergenang seperti sawah dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme. Kondisi tergenang memungkinkan berkembangnya mikroba aerob dan anaerob, terutama bakteri, yang memicu perubahan reaksi biokimia berupa proses oksidasi-reduksi. Setelah oksigen dalam tanah habis digunakan oleh mikroorganisme aerob, terjadi reduksi terhadap bahan organik, nitrat, oksida Mn, oksida Fe, dan sulfat. Transformasi bahan organik pada tanah sawah berlangsung melalui proses fermentasi atau reaksi biokimia oleh mikroorganisme sehingga penimbunan bahan organik dapat diminimalkan. Dalam kaitannya dengan kesuburan tanah dan produksi tanaman, mikroorganisme berperan dalam mineralisasi dan imobilisasi unsur hara seperti karbon, nitrogen, fosfor, dan sulfur, serta fiksasi N_2 atau CO_2 dari atmosfer dan peningkatan kelarutan fosfor (Situmorang dan Sudadi, 2001).

Perubahan sifat fisik tanah akibat pengolahan dengan pelumpuran (*puddling*) memberikan indikasi penting dalam penyusunan strategi pengelolaan tanah dan air di lahan sawah. Pelumpuran sebagai teknik pengolahan khusus pada tanah sawah dapat menekan laju perkolasi, namun pembentukan lapisan tapak bajak juga memiliki potensi dampak negatif yang perlu diperhatikan. Subagyono dkk., (2001) melaporkan bahwa semakin intensif pelumpuran dilakukan, semakin kecil kehilangan air melalui perkolasi sehingga efisiensi

pemanfaatan air meningkat. Sebagian besar petani masih menerapkan irigasi dengan memberikan air dalam jumlah berlebih tanpa mempertimbangkan kebutuhan air optimum bagi tanaman.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai hubungan antara bahan organik dengan sifat fisika tanah pada lahan sawah irigasi di Desa Tonang Kecamatan Sengah Temila Kabupaten Landak. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan strategi pengelolaan bahan organik yang tepat guna memperbaiki kondisi fisik tanah, seperti struktur, porositas, dan kemampuan menahan air. Informasi yang diperoleh juga diharapkan dapat mendukung upaya peningkatan efisiensi penggunaan air irigasi serta menjaga keberlanjutan fungsi lahan sawah.

B. Perumusan Masalah

Sawah irigasi merupakan lahan yang sumber airnya berasal dari sistem pengairan dengan mengalirkan air dari sumber ke lahan secara teratur. Keberhasilan budidaya padi pada sawah irigasi sangat ditentukan oleh pengelolaan lahan dan kondisi tanah, terutama sifat fisika tanah. Sifat fisika tanah berpengaruh terhadap ketersediaan air dan udara tanah serta secara tidak langsung memengaruhi ketersediaan unsur hara bagi tanaman. Perbedaan penggunaan lahan dapat memengaruhi sifat fisika tanah dan kemampuan tanah meloloskan air, sehingga berdampak pada cadangan air tanah, drainase, aliran permukaan, dan produktivitas tanaman.

Bahan organik tanah turut memengaruhi sifat fisika tanah pada lahan sawah irigasi. Bahan organik berperan sebagai perekat antarpartikel tanah dalam pembentukan agregat, sehingga penting dalam memperbaiki struktur tanah. Penambahan bahan organik dapat memperbaiki struktur dan berkaitan dengan tekstur tanah, serta meningkatkan porositas, aerasi, dan kadar air tanah. Peningkatan kandungan bahan organik juga dapat meningkatkan kemampuan tanah menahan air sehingga ketersediaan air bagi pertumbuhan tanaman menjadi lebih optimal.

Sebagian besar tanah di Desa Tonang Kabupaten Landak tergolong ordo ultisol yang umumnya memiliki kandungan bahan organik rendah. Kondisi ini

dapat menyebabkan sifat fisika tanah kurang optimal, seperti meningkatnya bobot isi tanah sehingga tanah menjadi lebih padat. Porositas tanah menurun akibat berkurangnya ruang antarpartikel, yang berdampak pada buruknya aerasi dan terhambatnya pertumbuhan akar. Pengelolaan lahan yang tidak tepat, seperti pemberian air berlebihan tanpa memperhatikan kebutuhan tanaman, dapat menurunkan kemampuan lahan dalam mendukung pertumbuhan padi. Oleh karena itu, pemahaman terhadap sifat fisika tanah sangat diperlukan untuk menentukan pengelolaan lahan yang sesuai. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik bahan organik dan sifat fisika tanah pada lahan sawah irigasi di Desa Tonang, Kecamatan Sengah Temila, Kabupaten Landak?
2. Bagaimana hubungan antara kandungan bahan organik tanah dengan sifat fisika tanah pada lahan sawah irigasi di Desa Tonang, Kecamatan Sengah Temila, Kabupaten Landak?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis karakteristik bahan organik dan sifat fisika tanah pada lahan sawah irigasi di Desa Tonang Kecamatan Sengah Temila Kabupaten Landak.
2. Menganalisis hubungan antara kandungan bahan organik tanah terhadap sifat fisika tanah pada lahan sawah irigasi di Desa Tonang Kecamatan Sengah Temila Kabupaten Landak.