

RINGKASAN

Sayyidi Ainul Yaqin, 230361100002 Magister Pengelolaan Sumber Daya Alam Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura, 18 Juli 2025. Studi Kualitas Fisik Tanah Pada Lahan Kering Melalui Mulsa Organik Dan *Trichoderma* (Studi Kasus : Pertanaman Bawang Merah Rubaru (*Allium cepa* L. var. *aggregatum*) Desa Mandala Kecamatan Rubaru Kabupaten Sumenep). Komisi Pembimbing, Ketua Dr. Agr., Eko Setiawan, S.P., M.Si. Anggota Dr. Ir. Slamet Subari, M.Si.

Penanaman bawang merah Rubaru dilakukan pada musim kemarau setelah petani tanam jagung (*Zea mays* L.). Limbah klobot jagung dimanfaatkan sebagai mulsa organik. Mulsa tersebut dibandingkan dengan penggunaan daun bambu. *Trichoderma* diaplikasikan untuk mempercepat penguraian. Hasil pelapukan bertujuan untuk memperbaiki tekstur, permeabilitas, suhu dan pH tanah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana mulsa organik dan *trichoderma* berpengaruh terhadap sifat fisik tanah dan produktivitas bawang merah Rubaru sekaligus mengidentifikasi respon petani. Penelitian ini dilakukan di desa Mandala dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap dianalisa dengan Anova. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi *trichoderma* mampu mempengaruhi persentase liat menurun, sehingga meningkatkan persentase debu dengan nilai 80% pada perlakuan P4. Suhu berbeda nyata antar perlakuan pada petak P4 dengan suhu 28°C. Laju permeabilitas dikategorikan lambat pada petak P3 sebesar 1.54 cm/jam tetapi tidak berbeda nyata antar perlakuan. pH berbeda nyata antar perlakuan dengan pH P1 sebesar 8.19. Produktivitas berbeda nyata dengan nilai tertinggi pada perlakuan P4 18.67 ton/ha. Petani belum mengetahui penggunaan mulsa organik dan petani tidak berminat untuk memanfaatkannya. 75% petani mengetahui manfaat *trichoderma* dan semua petani bersedia menggunakannya. Kegiatan penyuluhan dan pendampingan budidaya perlu diintensifkan untuk mendorong petani menggunakan bahan organik, seperti mulsa dan *Trichoderma*, secara tepat guna dan sesuai dosis, guna meningkatkan sifat fisik tanah secara berkelanjutan.

SUMMARY

Sayyidi Ainul Yaqin, 230361100002 Magister Pengelilaan Sumber Daya Alam Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura, 18 Juli 2025. Study Of Soil Physical Quality On Dry Land Through Organic Mulsa And *Trichoderma* (Case Study: Rubaru Shallot (*Allium cepa* L. var. *aggregatum*) Plantation, Mandala Village, Rubaru Subdistrict, Sumenep District). Komisi Pembimbing, Ketua Dr. Agr., Eko Setiawan, S.P., M.Si. Anggota Dr. Ir. Slamet Subari, M.Si.

Rubaru shallots are planted during the dry season after farmers have planted corn (*Zea mays* L.). Corn husks are used as organic mulch. This mulch is compared to the use of bamboo leaves. *Trichoderma* is applied to accelerate decomposition. The decomposition results aim to improve soil texture, permeability, temperature, and pH. The objective of this study is to determine the extent to which organic mulch and *Trichoderma* influence soil physical properties and Rubaru red onion productivity while identifying farmer responses. The study was conducted in Mandala Village using a (Completely Randomized Design/CRD) analyzed with ANOVA. The results of this study indicate that the application of *Trichoderma* can reduce the percentage of clay, thereby increasing the percentage of silt to 80% in treatment P4. There was a significant difference in temperature between treatments in plot P4, with a temperature of 28°C. The permeability rate was categorized as slow in plot P3 at 1.54 cm/hour but there was no significant difference between treatments. pH differed significantly between treatments, with P1 having a pH of 8.19. Productivity differed significantly, with the highest value in treatment P4 at 18.67 tons/ha. Farmers were unaware of the use of organic mulch and were not interested in utilizing it. 75% farmers were aware of the benefits of *Trichoderma*, and all farmers were willing to use it. Extension and cultivation assistance activities need to be intensified to encourage farmers to use organic materials, such as mulch and *Trichoderma*, appropriately and in the correct doses, in order to improve soil physical properties in a sustainable manner.