

LAPORAN TUGAS AKHIR

KERAGAAN PRODUKSI DAN MUTU BENIH BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) DI LAHAN PASIR DARI TEKNIK PENGERINGAN DAN PENYIMPANAN PANEN YANG BERBEDA

Oleh:

Andika Timur Hari Pradana
03.06.21.0183



PROGRAM STUDI TEKNOLOGI BENIH
JURUSAN PERTANIAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN YOGYAKARTA MAGELANG
KEMENTERIAN PERTANIAN
2025

KERAGAAN PRODUKSI DAN MUTU BENIH BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum* L.) DI LAHAN PASIR DARI TEKNIK
PENGERINGAN DAN PENYIMPANAN PANEN YANG BERBEDA

Oleh:
Andika Timur Hari Pradana

Intisari

Bawang merah merupakan komoditas tanaman hortikultura yang mempunyai nilai ekonomi tinggi dengan permintaan yang terus meningkat namun ketersediaan stok benih tidak mencukupi untuk menyuplai permintaan pasar. Penelitian ini bertujuan guna mengetahui pengaruh teknik pengeringan dan penyimpanan umbi benih terhadap hasil dan mutu benih bawang merah di lahan pasir. Penelitian ini dilaksanakan di Dukuh Patihan Desa Gadingsari, Kecamatan Sanden, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, pada bulan Februari 2025 sampai dengan April 2025. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap dengan perlakuan model pengeringan dan penyimpanan umbi terdapat 4 perlakuan yang tersaji sebagai berikut: sinar matahari dengan daun (SMDD), sinar matahari tanpa daun (SMTD), plastik UV dengan daun (PUVDD), dan plastik UV tanpa daun (PUVTD) setiap perlakuan diulang sebanyak 6 kali sehingga terdapat 24 unit percobaan. Analisis data mempergunakan ANOVA (*Analysis of Variance*), jika sidik ragam menunjukkan pengaruh nyata dilanjutkan uji DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan teknik pengeringan dan penyimpanan panen nyata berpengaruh pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi perumpun, berat basah umbi perumpun, berat kering umbi perumpun, diameter umbi, berat perumbi, berat isi, dan total padatan terlarut (TPT) dan tidak berpengaruh pada produktivitas. Teknik pengeringan dan penyimpanan dengan sinar matahari dengan daun (SMDD) menghasilkan tinggi tanaman, diameter umbi, persentase umbi besar, dan susut bobot yang terbaik.

Kata kunci: Bawang Merah, Mutu Benih, Pengeringan, Penyimpanan, Produktivitas

*PRODUCTION AND QUALITY PERFORMANCE OF SHALLOT (*Allium ascalonicum* L.) SEEDS IN SANDY LAND WITH DIFFERENT HARVEST DRYING AND STORAGE TECHNIQUES*

By:
Andika Timur Hari Pradana

Abstract

Shallots were a horticultural commodity with high economic value and increasing demand however, the availability of seed stock was insufficient to supply market demand. This research aimed to determine the effect of drying and storage techniques on the yield and quality of shallot seeds in sandy soil. The study was conducted in Dukuh Patihan, Gadingsari Village, Sanden District, Bantul Regency, Special Region of Yogyakarta, from February 2025 to April 2025. This research used a Complete Randomized Block Design with four treatments of drying and storage models, which were as follows: sunlight with leaves (SMDD), sunlight without leaves (SMTD), UV plastic with leaves (PUVDD), and UV plastic without leaves (PUVTD). Each treatment was repeated six times, resulting in 24 experimental units. Data analysis utilized ANOVA (Analysis of Variance); if the variance analysis indicated a significant effect, it was followed by the DMRT (Duncan Multiple Range Test) at a 5% level. The results showed that the use of drying and storage techniques significantly affected the parameters of plant height, number of leaves, number of bulbs per clump, wet weight of bulbs per clump, dry weight of bulbs per clump, bulb diameter, weight per bulb, specific weight, and total dissolved solids (TPT), but did not affect productivity. The drying and storage technique using sunlight with leaves (SMDD) produced the best results in terms of plant height, bulb diameter, percentage of large bulbs, and weight loss.

Keywords: Shallots, Seed Quality, Drying, Storage, Productivity

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Landasan Teori	4
B. Syarat Tumbuh Tanaman Bawang Merah.....	5
C. Penanganan Pascapanen Bawang Merah.....	5
D. Teknik Pengeringan Bawang Merah	6
E. Teknik Penyimpanan Bawang Merah.....	7
F. Varietas Tajuk	9
G. Lahan Pasir	9
H. Kerangka Berpikir.....	11
I. Hipotesis	12
BAB III METODE PENELITIAN.....	13
A. Waktu dan Tempat	13
B. Alat dan Bahan	13
C. Rancangan Percobaan	13
D. Pelaksanaan Penelitian.....	14
E. Pengamatan.....	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
A. Hasil dan Pembahasan	19
B. Rekomendasi	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
A. Kesimpulan.....	34
B. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA.....	35
LAMPIRAN	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir.....	9
Gambar 3.1 Layout Penanaman.....	11
Gambar 5.1 Penyimpanan Umbi.....	28

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data Iklim Periode Februari-Maret 2025.....	16
Tabel 4.2 Rekapitulasi Sidik Ragam Hasil dan Mutu Bawang Merah.....	17
Tabel 4.3 Pengaruh Pengeringan dan Penyimpanan Panen Terhadap Produktivitas Bawang Merah.....	17
Tabel 4.4 Pengaruh Pengeringan dan Penyimpanan Panen Terhadap Jumlah Umbi Perumpun Bawang Merah.....	19
Tabel 4.5 Pengaruh Pengeringan dan Penyimpanan Panen Terhadap Berat Basah Bawang Merah (g).....	20
Tabel 4.6 Pengaruh Pengeringan dan Penyimpanan Panen Terhadap Berat Kering Bawang Merah (g).....	21
Tabel 4.7 Pengaruh Pengeringan dan Penyimpanan Panen Terhadap Total Padatan Telarut Bawang Merah.....	22
Tabel 4.8 Pengaruh Pengeringan dan Penyimpanan Panen Terhadap Diameter Umbi Bawang Merah.....	23
Tabel 4.9 Pengaruh Pengeringan dan Penyimpanan Panen Terhadap Berat Umbi Bawang Merah.....	24
Tabel 4.10 Pengaruh Pengeringan dan Penyimpanan Panen Terhadap Berat Isi Bawang Merah.....	25
Tabel 4.11 Pengaruh Pengeringan dan Penyimpanan Panen Terhadap Persentase Umbi Besar, Sedang, Kecil Bawang Merah.....	26
Tabel 4.12 Pengaruh Pengeringan dan Penyimpanan Panen Terhadap Susut Bobot Bawang Merah.....	27
Tabel 4.13 Pengaruh Pengeringan dan Penyimpanan Panen Terhadap Kadar Abu Bawang Merah.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil ANOVA.....	37
Lampiran 2. Deskripsi Varietas Bawang Merah.....	44
Lampiran 3. Jadwal Penelitian.....	46
Lampiran 4. Panduan Ukuran Bawang Merah.....	47
Lampiran 5. Dosis Pupuk Kandang.....	48
Lampiran 6. Dosis Pemupukan	49
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian.....	50

DAFTAR PUSTAKA

- Alidayanti., Nurcaya. (2022). Penggunaan Berbagai Ukuran Umbi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah Varietas Bima. *Jurnal Ilmiah Agrotani. Vol. 4; Hal 1*
- Astuti, S. K. (2020). Pengaruh Abu Janjang Kelapa Sawit (AJKS) dan KCl terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Media Gambut yang diberi Kompos Tricho. *Skripsi. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.*
- Azmi, C., Hidayat, I. M., & Wiguna, G. (2011). Pengaruh varietas dan ukuran umbi terhadap produktivitas bawang merah. *Jurnal Hortikultura*, 21(3), 206-213.
- Badan Pusat Statistika (BPS). (2024). Produksi Bawang Merah di Indonesia.
- Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG). (2025). Kondisi Iklim Daerah Istimewa Yogyakarta
- Badura M, Mozejko B, Ossowski W. (2013). Bulbs of onion (*Allium cepa* L.) and garlic (*Allium sativum* L.) from the 15th-century Copper wreck in gdańsk (baltic sea): a part of victualling. *J Archaeol Sci.* 40(11) : 4066–4072.[doi:10.1016/j.jas.2013.05.026](https://doi.org/10.1016/j.jas.2013.05.026).
- Basuki, R. S, Khaririyatun, N , dan Luthfy. (2014). Evaluasi dan preferensi petani Brebes terhadap atribut kualitas varietas unggul bawang merah hasil penelitian balitsa. *Jurnal Hortikultura.* 24(3):276-282. DOI: [10.21082/jhort.v24n3.2014.p276-282](https://doi.org/10.21082/jhort.v24n3.2014.p276-282)
- Damayanti, K. A., & Soedomo, P. (2021). Pengaruh Perbedaan Dosis Larutan Pupuk NPK Majemuk Terhadap Keberhasilan Pertumbuhan Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *ZIRAA'AH MAJALAH ILMIAH PERTANIAN*, 46(2),219231. <http://dx.doi.org/10.31602/zmip.v46i2.4397>
- Darmawan, D. (2018). Strategi Pengembangan Usahatani Bawang Merah Di Desa Sajen, Kecamatan Pacet, Kabupaten Mojokerto.
- Dinas Pertanian Daerah Kabupaten Nganjuk. (2016). Deskripsi Varietas Tajuk
- Dolla, M., Vonnisye, V., & Tanan, A. (2021). Pengaruh Pemberian Ekstrak Kecambah Kacang Hijau Dan Bokashi Limbah Ternak Kambing Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Allium Ascolonicum* L). *Agrovital: Jurnal Ilmu Pertanian*, 6(1), 34-37. <http://dx.doi.org/10.35329/agrovital.v6i1.2003>
- Efendi, A.M., I. Fahmi, Samanhudi, E. Purwanto. (2020). Pengaruh Ukuran Siung dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Putih Varietas Lumbu Hijau Agrotech. *Res. J.*, 4(1): 6-10.

doi:10.20961/agrotechresj.v4i1.39919

- Fajjriyah, Noor. (2017). Kiat Sukses Budidaya Bawang Merah. Yogyakarta: Biogenesis.
- Farida, E., Ulpah, S., & Sabli, T. E. (2018). Pemberian pupuk kascing dan POC NASA pada pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). *Dinamika Pertanian*, 34(3), 255-264. [https://doi.org/10.25299/dp.2018.vol34\(3\).5428](https://doi.org/10.25299/dp.2018.vol34(3).5428)
- Fauziah, R. (2017). Budidaya Bawang Merah (*Allium Cepa* Var. Agregatum) Pada Lahan Kering Menggunakan Irigasi Spray Hose Pada Berbagai Volume Irigasi Dan Frekuensi Irigasi. [Tesis]. Jurusan Agronomi Dan Hortikultura. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Feringo, T. (2019). Analisis Kadar Air, Kadar Abu, Kadar Abu Tak Larut Asam Dan Kadar Lemak Pada Makanan Ringan Di Balai Riset Dan Standarisasi Industri Medan (*Doctoral dissertation*, Universitas Sumatera Utara).
- Firmansyah, M. A. (2018). Pertumbuhan, Produksi, Dan Kualitas Bawang Merah Di Tanah Pasir Kuarsa Pedalaman Luar Musim: *The Growth, Production, And Quality Of Shallot At Back Quartz Sands In The Off Season. Jurnal Online Agroekoteknologi*, 6(2), 271-278. <https://doi.org/10.32734/ja.v6i2.2604>
- Gunadi, S. (2002). Teknologi pemanfaatan lahan marginal kawasan pesisir. *Jurnal Teknologi Lingkungan BPPT*, 3(3), 150928.
- Hamma, H., Firman, F., & Makhrani, M. (2018). Pengering Tenaga Surya dengan Menggunakan Atap Plastik Ultra Violet. In Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M) (Vol. 3, pp. 175-177).
- Hartauli, L. (2019). Pengaruh Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan KCL Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. *Fakulltas Pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru*.
- Herianto, E, R. Efendi, Y. Zalfiatri. (2018). Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Karakteristik Umbi Dahlia. *Jom Faperta*. 5
- Hidayah, K. N. (2024). Mutu Benih Bawang Merah (*Allium cepa* L.) pada Berbagai Metode Penjemuran (Tugas Akhir, Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang).
- Histifarina, D., & Musaddad, D. (1998). *The influence of leaf wilting method, drying, and leaf cutting on both of the quality and self life of shallot. Jurnal Hortikultura (Indonesia)*, 8(1).
- Indah, I. M., and A. Maharijaya. (2016). Keragaan Bawang Merah (*Allium*

- Ascalonicum* L.) IPB Di Tiga Lokasi. Skripsi Departemen Agronomi Dan Hortikultura Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Komar, N., Rakhmadiono, S., & Kurnia, L. (2001). Teknik penyimpanan bawang merah pasca panen di Jawa Timur. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 2(2), 79-95.
- Kuswardhani, D. S. (2016). Sehat tanpa obat dengan bawang merah-bawang putih. Yogyakarta: Rapha Publishing.
- Mamang, K. I., Umarie, I., & Hasbi, H. (2017). Pengaplikasian berbagai macam pupuk azolla (*azolla microphylla*) dan interval waktu aplikasi terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai (*glycine max (l) merill*). *Agritrop: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal of Agricultural Science)*, 15(1).
- Maretta, Rr Savitri. (2017). Analisis Cara Penyimpanan Tradisional Gantung dan Cara Sebar Pada Bawang Merah (Studi di Kelompok Tani Ngudi Makmur). PhD diss., Universitas Gadjah Mada.
- Muarif, S., Sulistyaningsih, E., Suci Handayani, V. D., & Isnansetyo, A. (2022). Substituting Sargassum sp. Compost for Inorganic Fertilizer Improves the Growth and Yield of Shallot (*Allium cepa* L. Aggregatum Group). *Pertanika Journal of Tropical Agricultural Science*, 45(4). <https://doi.org/10.47836/pjtas.45.4.02>
- Mutia, A. K., Purwanto, Y. A., & Pujantoro, L. (2014). Perubahan kualitas bawang merah (*Allium ascalonicum* l.) Selama penyimpanan pada tingkat kadar air dan suhu yang berbeda ((*Allium ascalonicum* l.) During Storage at Different Temperature and Water Content). *Indonesian Journal of Agricultural Postharvest Research*, 11(2), 108-115.
- Noviyanti, E. (2022). Respon kombinasi dosis biostimulan dan pupuk anorganik untuk peningkatan Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah Pada Tanah Masam (Bachelor's thesis, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Nugroho, U., Syaban, R. A., & Ermawati, N. (2017). Uji efektivitas ukuran umbi dan penambahan biourine terhadap pertumbuhan dan hasil bibit bawang merah (*Allium Ascalonicum* L.). *Agriprima, Journal of Applied Agricultural Sciences*, 1(2), 118-125. DOI: [10.25047/agriprima.v1i2.38](https://doi.org/10.25047/agriprima.v1i2.38)
- Nurkomar, S. R., & Kurnia, L. (2011). Teknik penyimpanan bawang merah pasca panen di Jawa Timur. *J Teknologi Pertanian*, 2(2), 27-34.
- Prasetya, S. P., & Kusmanadhi, B. (2019). Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Lokal Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Menggunakan Berbagai Ukuran Berat Umbi Bibit. *Berkala Ilmiah Pertanian*, 2(3), 97-101.
- Putri, G. M., Suryana, I. M., Udiyana, B. P., & Sujana, I. P. (2022). Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonium* L.) Pada Uji Pupuk Guano di Tanah Sawah Renon. *AGRIMETA: Jurnal Pertanian*

Berbasis Keseimbangan Ekosistem, 12(23), 19-23.

- Putri, H. A. (2011). Pengaruh Pemberian Beberapa Konsentrasi Pupuk Organik Cair Lengkap (POCL) Bio Sugih Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays sacchara* Sturt). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas Padang. 48 hal.
- Rahayu, E, dan Berlian, N. V. (1999). Pedoman Bertanam Bawang Merah. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rajiman, R., Yudono, P., Sulistyaningsih, E., & Hanudin, E. (2008). Pengaruh pembenah tanah terhadap sifat fisika tanah dan hasil bawang merah pada lahan pasir pantai bugel Kabupaten Kulon Progo. *Jurnal Agrin*, 12(1).
- Saleh, I. (2018). Karakteristik dan viabilitas bibit bawang merah pada waktu panen berbeda. *Jurnal Hexagro*, 2(1), 292620.
- Samadi Budi dan Bambang Cahyono. (2005). Seri Budidaya Bawang Merah Intensifikasi Usahatani. Penerbit Kanisius: Yogyakarta.
- Sari, M. F., Taryono, T., & Wulandari, R. A. (2019). Indeks Ketahanan Salinitas 10 Klon Tebu (*Saccharum officinarum*). *J-Plantasimbiosa*, 1(2).
- Sudarmaji, S.B. (2006). Prosedur Analisis untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty, Jakarta.
- Sudarsono, D., Gunawan, S., Wahyono, I.A., Donatus dan Purnomo. (2002). Tumbuhan Obat II Yogyakarta: Pusat Studi Obat Tradisional UGM.
- Sukmasari, M. D., Yulianti, I., & Harti, A. O. R. (2023). Pengaruh jarak tanam dan penggunaan pupuk hayati terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Bali Karet. Agrivet: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian dan Peternakan (*Journal of Agricultural Sciences and Veteriner*), 11(1), 29-36. <https://doi.org/10.31949/agrivet.v1i1l.5254>
- Sumarni, N., & Hidayat, A. (2005). Budidaya Bawang Merah. In *Panduan Teknis : PTT Bawang Merah* (Vol. 1, Issue 3). Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Kementerian Pertanian.
- Sunarjono, H., dan Prasodjo Soedomo. (1983). Budidaya Bawang Merah (*Alilium asconalicum* L.). Sinar Baru. Bandung. 67p.
- Sunaryono, H. dan Soedomo, P. (2010). Agribisnis Bawang Merah. Sinar Baru Algensindo. Bandung. 81 hal.
- Suprpto dan A. Nyoman Jaya, (2000). Diversifikasi Lahan Marginal Di Kecamatan Grokgak Buleleng. http://pustaka.litbang.deptan.go.id/agritek/bali_0201.
- Wibowo, S. (2009). Budidaya Bawang. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Widajati Eny; Endang Murniati; Endah R. Palupi; Tatiek Kartika; M.R. Suhartanto; Abdul Qadir. (2013). Dasar ilmu dan teknologi benih (1st ed.). IPB Press.
- Widajati, E., Salma, S., & Lastiandika, Y. A. (2013). Perlakuan Coating dengan menggunakan Isolat *Methylobacterium* spp. Dan tepung Curcuma untuk meningkatkan daya simpan benih padi hibrida. *Buletin Agrohorti*, 1(1), 79-88. <https://doi.org/10.29244/agrob.1.1.79-88>
- Yuwono, N. W. (2009). Membangun kesuburan tanah di lahan marginal. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 9(2), 137-141