

## DAFTAR PUSTAKA

- Abel, G., Suntari, R., & Citraresmini, A. (2021). Pengaruh biochar sekam padi dan kompos terhadap C-organik, N-total, C/N tanah, serapan N, dan pertumbuhan tanaman jagung di Ultisol. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 8(2), 451–460. <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2021.008.2.16>
- Corley, R. H. V., & Tinker, P. B.. (2021). *The oil palm* (6th ed.). Wiley-Blackwell. [https://drive.google.com/file/d/1Q02Ft\\_wtPalPOZdeGDtNGZtTahcGqK/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1Q02Ft_wtPalPOZdeGDtNGZtTahcGqK/view?usp=sharing)
- Direktorat Jenderal Perkebunan (Ditjenbun). (2020). *Statistik Perkebunan Indonesia Komoditas Kelapa Sawit 2019–2021*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perkebunan, Kementerian Pertanian Republik Indonesia. [https://drive.google.com/file/d/1hoKOv2LixYL66pBw\\_Vp83M4B8arjRYE7/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1hoKOv2LixYL66pBw_Vp83M4B8arjRYE7/view?usp=sharing)
- Febianto, A. W., Hartati, R. M., & Rohmiyati, S. M. (2021). Pengaruh Volume Penyiraman dan Komposisi Media. *AGROISTA: Jurnal Agroteknologi*, 1(1), 2–8. [https://eprints.instiperjogja.ac.id/id/eprint/4746/13/jurnal\\_226716\\_sesudah%20semhas.pdf](https://eprints.instiperjogja.ac.id/id/eprint/4746/13/jurnal_226716_sesudah%20semhas.pdf)
- Fitra, J., Badal, B., & Putra, D. P. (2022). Pengaruh pemberian pupuk limbah cair tahu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* L. Merrill). *Jurnal Research Ilmu Pertanian*, 2(1). <file:///C:/Users/User/Downloads/Artikel+Text.pdf>
- Food and Agriculture Organization (FAO). (2015). Status of the world's soil resources (SWSR)–Mainreport.FAO. <https://drive.google.com/file/d/1FdSP93XVK9gWDjQkHH77ZjdUt9QriRuf/view?usp=sharing>
- Gardner, F. P, Pearce, R. B., & Mitchell, R. L. (1985). *Physiology of Crop Plants*. Iowa State University Press. [https://drive.google.com/file/d/1cVNDNu11uxKhPhYXDt9Ml4\\_b4nMld\\_p/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1cVNDNu11uxKhPhYXDt9Ml4_b4nMld_p/view?usp=sharing)
- Hardjowigeno, S., Subagyo, H., & Rayes, M. L. (2004). Morfologi dan klasifikasi tanah sawah. Dalam *Tanah Sawah dan Teknologi Pengelolaannya*. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. <https://drive.google.com/file/d/1a0JvX7441aR44amadUkHyOJD2EcqV8Hn/view?usp=sharing>
- Intishar, A. I. Al, Ginting, C., & Kautsar, V. (2024). Pengaruh Solid dan Volume Penyiraman terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Pre-Nursery. *AGROFORETECH*, 2(September), 1176–1181. <https://jurnal.instiperjogja.ac.id/index.php/JOM/article/view/1435>
- Jumin, H. B. (2014). *Dasar-Dasar Agronomi* (Edisi revisi, Cetakan ke-9). Jakarta: Rajawali Pers. [https://drive.google.com/file/d/1s\\_wfmiZ49troJ3IQAuojceZBIagHtVz/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1s_wfmiZ49troJ3IQAuojceZBIagHtVz/view?usp=drive_link)
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2025). *Analisis Kinerja Perdagangan Komoditas Kelapa Sawit 2025*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian.

- [https://drive.google.com/file/d/1SKYH4oL\\_oDe8poypFJKjp7vfzDls2OYd/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1SKYH4oL_oDe8poypFJKjp7vfzDls2OYd/view?usp=sharing)
- Lehmann, J., & Joseph, S. (Eds.). (2015). *Biochar for environmental management: Science, technology and implementation* (2nd ed.). Routledge.  
<https://drive.google.com/file/d/1in5zXokuyFqlyWuZd12KDhLvxMTpHSWd/view?usp=sharing>
- Lubis, A. U. (2008). *Kelapa Sawit: Budidaya, Pemanfaatan, dan Prospek*. Jakarta: Pusat Penelitian Kelapa Sawit.  
<https://drive.google.com/file/d/166DbxpDp7eyQv66syosVT6rxYsLZ5/view?usp=sharing>
- Pebriani, E., Okalia, D., & Heriansyah, P. (2023). Pengaruh Biochar Sekam Padi Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* jacq) di Pre Nursery. *Green Swarnadwipa*, 12(1), 115–120.  
<https://ejournal.uniks.ac.id/index.php/GREEN/article/view/2862/2185>
- Santi, L. P. (2017). Pemanfaatan biochar asal cangkang kelapa sawit untuk meningkatkan serapan hara dan sekuestrasi karbon pada media tanah *Lithic Hapludults* di pembibitan kelapa sawit. *Jurnal Tanah dan Iklim*, 41(1), 9–16.
- Saptiningsih, E., & Haryanti, S. (2015). Kandungan selulosa dan lignin berbagai sumber bahan organik setelah dekomposisi pada tanah Latosol. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 23 (2), 34-42.  
[https://drive.google.com/file/d/1QnxKOCRRJMK5bLpKG9tntYOM6nZRm\\_oN/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1QnxKOCRRJMK5bLpKG9tntYOM6nZRm_oN/view?usp=sharing)
- Sari, A., Merismon, & Effendy, I. (2023). Pengaruh Pemberian Biochar Sekam dan Kompos Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Padi (*Oryza sativa* L) di Polybag. *JURNAL AGRO SILAMPARI*, 12(2), 34–43.  
<https://www.ejurnal.umura.org/index.php/jurnalagrsilampari/artcle/view/209>
- Setiawan, F., Sarno, S., Afrianti, N., & Supriatin, S. (2022). Pengaruh pemberian biochar batang singkong dan pemupukan P terhadap sifat kimia tanah Ultisol yang ditanam jagung. *Jurnal Agrotek Tropika*, 10(1), 85–94.  
<https://doi.org/10.23960/jat.v10i1.5633>
- Tampubolon, R. M., Irsal, & Charloq. (2019). *Pengaruh frekuensi penyiraman terhadap beberapa jenis bibit unggul kelapa sawit (Elaeis guineensis Jacq.) yang bermesokarp tebal di main nursery umur 4 sampai 7 bulan*. *Jurnal Agroekoteknologi*, 7 (2), 356–360.  
<https://doi.org/10.32734/ja.v7i2.2451>

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Layout Penelitian

|        |        |        |
|--------|--------|--------|
| S1V1U1 | S0V3U2 | S2V1U1 |
| S1V2U2 | S0V1U1 | S2V3U3 |
| S2V1U2 | S1V3U1 | S0V2U2 |
| S0V3U3 | S2V2U1 | S1V1U3 |
| S2V2U3 | S1V1U2 | S0V3U1 |
| S0V2U1 | S2V1U3 | S1V2U1 |
| S0V1U2 | S2V3U2 | S1V3U2 |
| S2V3U1 | S1V2U3 | S0V1U3 |
| S1V3U3 | S0V2U3 | S2V2U2 |

### Lampiran 2. Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, dan Panjang

#### Daun

#### Sidik ragam Tinggi Tanaman

| Sumber Keragaman                  | Derajat bebas | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F Hitung | Sig.  |
|-----------------------------------|---------------|----------------|----------------|----------|-------|
| Perlakuan                         | 8             | 6.256          | 0.782          | 0.289    | 0.961 |
| Sekam Bakar                       | 2             | 1.547          | 0.774          | 0.286    | 0.754 |
| Volume Penyiraman                 | 2             | 0.821          | 0.410          | 0.152    | 0.860 |
| Sekam Bakar dan Volume Penyiraman | 4             | 3.888          | 0.972          | 0.360    | 0.834 |
| Galat                             | 18            | 46.653         | 2.703          |          |       |
| Total                             | 27            | 60.726.910     |                |          |       |

#### Sidik ragam Jumlah Daun

| Sumber Keragaman                  | Derajat bebas | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F Hitung | Sig.  |
|-----------------------------------|---------------|----------------|----------------|----------|-------|
| Perlakuan                         | 8             | 5.185          | 0.648          | 1.346    | 0.284 |
| Sekam Bakar                       | 2             | 1.407          | 0.704          | 1.462    | 0.258 |
| Volume Penyiraman                 | 2             | 1.407          | 0.704          | 1.462    | 0.258 |
| Sekam Bakar dan Volume Penyiraman | 4             | 2.370          | 0.593          | 1.231    | 0.333 |
| Galat                             | 18            | 8.667          | 0.481          |          |       |
| Total                             | 27            | 136.500        |                |          |       |

### Sidik Ragam Panjang Daun

| Sumber Keragaman                  | Derajat bebas | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F Hitung | Sig.  |
|-----------------------------------|---------------|----------------|----------------|----------|-------|
| Perlakuan                         | 8             | 83.407         | 10.426         | 0.070    | 0.682 |
| Sekam Bakar                       | 2             | 4.519          | 2.259          | 0.153    | 0.859 |
| Volume Penyiraman                 | 2             | 45.852         | 22.926         | 1.555    | 0.238 |
| Sekam Bakar dan Volume Penyiraman | 4             | 33.037         | 8.259          | 0.560    | 0.694 |
| Galat                             | 18            | 265.333        | 14.741         |          |       |
| Total                             | 27            | 28.900.000     |                |          |       |

### Lampiran 3. Tabel Sidik Ragam Diameter Batang, Panjang Akar Berat Basah

#### Akar, dan Duncen Panjang Akar

#### Sidik Ragam Diameter Batang

| Sumber Keragaman                  | Derajat bebas | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F Hitung | Sig.  |
|-----------------------------------|---------------|----------------|----------------|----------|-------|
| Perlakuan                         | 8             | 509            | 0.064          | 1.286    | 0.310 |
| Sekam Bakar                       | 2             | 0.047          | 0.024          | 0.480    | 0.626 |
| Volume Penyiraman                 | 2             | 0.098          | 0.049          | 0.996    | 0.389 |
| Sekam Bakar dan Volume Penyiraman | 4             | 0.363          | 0.091          | 1.835    | 0.166 |
| Galat                             | 18            | 0.890          | 0.049          |          |       |
| Total                             | 27            | 155.482        |                |          |       |

#### Sidik Ragam Panjang Akar

| umber Keragaman                   | Derajat bebas | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F Hitung | Sig.  |
|-----------------------------------|---------------|----------------|----------------|----------|-------|
| Perlakuan                         | 8             | 669.372        | 83.671         | 1.375    | 0.272 |
| Sekam Bakar                       | 2             | 339.965        | 169.983        | 2.794    | 0.088 |
| Volume Penyiraman                 | 2             | 7.592          | 3.796          | 0.062    | 0.980 |
| Sekam Bakar dan Volume Penyiraman | 4             | 321.815        | 80.454         | 1.322    | 0.300 |
| Galat                             | 18            | 1.095.040      | 60.836         |          |       |
| Total                             | 27            | 63.006.590     |                |          |       |

| SEKAM BA-<br>KAR                         | N | Subset  |         |
|------------------------------------------|---|---------|---------|
|                                          |   | 1       | 2       |
| 50% Arang Ba-<br>tok Keapa +<br>50%Tanah | 9 | 43.1444 |         |
| 50% Sekam akar<br>+ 50% Tanah            | 9 | 47.9111 | 47.9111 |
| Kontrol                                  | 9 |         | 51.8222 |
| Sig.                                     |   | 0.211   | 0.302   |

#### Sidik Ragam Berat Basah Akar

| Sumber Keragaman                     | Derajat<br>bebas | Jumlah<br>Kuadrat | Kuadrat<br>Tengah | F Hi-<br>tung | Sig.  |
|--------------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|---------------|-------|
| Perlakuan                            | 8                | 58.473            | 7.309             | 0.911         | 0.529 |
| Sekam Bakar                          | 2                | 3.002             | 1.501             | 0.187         | 0.831 |
| Volume Penyiraman                    | 2                | 26.087            | 13.043            | 1.625         | 0.224 |
| Sekam Bakar dan<br>Volume Penyiraman | 4                | 29.384            | 7.346             | 0.915         | 0.476 |
| Galat                                | 18               | 144.473           | 8.026             |               |       |
| Total                                | 27               | 6.597.030         |                   |               |       |

#### Lampiran 4. Tabel Sidik Ragam Berat Kering Akar dan Duncan Berat Kering

##### Akar, Berat Basah Tajuk, dan Berat Kering Tajuk

#### Sidik Ragam Berat Kering Akar

| Sumber Keragaman                     | Derajat<br>bebas | Jumlah<br>Kuadrat | Kuadrat<br>Tengah | F Hi-<br>tung | Sig.  |
|--------------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|---------------|-------|
| Perlakuan                            | 8                | 39.947            | 8.994             | 8.381         | 0.000 |
| Sekam Bakar                          | 2                | 14.972            | 7.486             | 12.815        | 0.000 |
| Volume Penyiraman                    | 2                | 12.876            | 6.438             | 10.678        | 0.001 |
| Sekam Bakar dan<br>Volume Penyiraman | 4                | 12.099            | 3.025             | 5.071         | 0.068 |
| Galat                                | 18               | 10.853            | 0.603             |               |       |
| Total                                | 27               | 522.890           |                   |               |       |

| SEKAM BAKAR                               | N | Subset |        |
|-------------------------------------------|---|--------|--------|
|                                           |   | 1      | 2      |
| Kontrol                                   | 9 | 3.6111 |        |
| S50% Arang Ba-<br>tok Keapa +<br>50%Tanah | 9 | 3.7000 |        |
| 50% Sekam akar +<br>50% Tanah             | 9 |        | 5.2333 |
| Sig.                                      |   | 0.811  | 1.000  |

Sidik Ragam Berat Basah Tajuk

| Sumber Keragaman                     | Derajat<br>bebas | Jumlah<br>Kuadrat | Kuadrat<br>Tengah | F Hi-<br>tung | Sig.  |
|--------------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|---------------|-------|
| Perlakuan                            | 8                | 159.25            | 19.90             | 0.51          | 0.834 |
| Sekam Bakar                          | 2                | 22.50             | 11.25             | 0.28          | 0.753 |
| Volume Penyiraman                    | 2                | 9.42              | 4.71              | 0.12          | 0.887 |
| Sekam Bakar dan<br>Volume Penyiraman | 4                | 127.32            | 31.83             | 0.81          | 0.532 |
| Galat                                | 18               | 703.03            | 39.05             |               |       |
| Total                                | 27               | 34.657.26         |                   |               |       |

Sidik Ragam Berat Kering Tajuk

| Sumber Keragaman                     | Derajat<br>bebas | Jumlah<br>Kuadrat | Kuadrat<br>Tengah | F Hi-<br>tung | Sig.  |
|--------------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|---------------|-------|
| Perlakuan                            | 8                | 41.723            | 5.215             | 0.987         | 0.477 |
| Sekam Bakar                          | 2                | 15.999            | 7.999             | 1.514         | 0.247 |
| Volume Penyiraman                    | 2                | 0.530             | 0.265             | 0.050         | 0.951 |
| Sekam Bakar dan<br>Volume Penyiraman | 4                | 25.193            | 6.298             | 1.192         | 0.348 |
| Galat                                | 18               | 95.076            | 5.282             |               |       |
| Total                                | 27               | 20.94.525         |                   |               |       |

## Lampiran 5. Dokumentasi penelitian

Persiapan media tanam



Penanam



Penyiraman



Penyiangan



Pengukuran

