

## DAFTAR PUSTAKA

- A. Soebagio. 2012. *Meningkatkan Produktifitas Sayur-Mayur dan Buah-Buahan dengan Penyinaran Lampu LED*. 30 Juni 2012. [Online].
- Akbar, F. B., Muslim, M. A., dan Purwanto, P. 2016. *Pengontrolan Nutrisi pada Sistem Tomat Hidroponik Menggunakan Kontroler PID*. Jurnal EECCIS, 10(1), 20–25.
- Al Tahtawi, A. R., dan Kurniawan, R. 2020. *Kendali pH untuk Sistem IoT Hidroponik Deep Flow Technique berbasis Fuzzy Logic Controller*. Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer. Vol. 8, No.4.
- Ariani, F. AY Vandika. Widjaya, H. 2019. Implementasi Alat Pemberi Pakan Ternak Menggunakan IoT untuk Otomatisasi Pemberian Pakan Ternak. Jurnal Sistem Informasi dan Telematika ISSN 2087-2062/E-ISSN 2686-181X.
- Badan Pusat Statistik. 2019. Data Unggas Sumatera Barat. BPS Sumbar [Https : // Sumbar.bps.go.id/](https://Sumbar.bps.go.id/) diakses 20 Januari 2022
- Buana, Z., Candra, O., & Elfizon, E. (2019). *Sistem pemantauan tanaman sayur dengan media tanam hidroponik menggunakan arduino*. JTEV (Jurnal Teknik Elektro dan Vokasional), 5(1), 74-80.
- Chow, K. K., Chang, Y. C., Dhanenthiran, M., dan Thittani, N. 2013. “Vertical Food Garden”. Presented at the Poly-ITE Social Innovation Research Forum, July 30, Singapore.
- Datasheet. 2021. *ESP32-WROOM-32 Datasheet V3*. Ekspresif System.
- Dewi, R. C., Tanudjaja, H., & Fat, J. (2017). *Perancangan Sistem Vertikultur Metode Nutrient Film Technique dengan Penyesuaian Arah Gerak Cahaya Matahari Berbasis Mikrokontroler*. 19, 172–183.
- Direktorat Gizi. 2001. *Kandungan Gizi dalam 100 g Sawi*. Jakarta : Departemen Kesehatan RI.
- Faudhan, N. 2018. *Aktivitas Antioksidan Ekstrak Selada Merah (Lactuca Sativa var. Crispa) dengan Metode DPPH ( 2, 2-difenil-1-pikrilhidrazil)*. Skripsi. Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah. Sidoarjo.
- Felatiana. 2021. *Penentuan Polifenol pada Madu Menggunakan Sistem Alir Multi-Communitation dengan Deteksi Spektrofotometri UV-VIS*. Jurusan Kimia. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Jember. Jember.

- Haryanto, WT; Suhartini; dan E, Rahayu. 2007. *Teknik Penanaman Sawi dan Selada Secara Hidroponik*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Hernandez, Ricardo. 2012. *Plan Lighting and Basic and Applications*. Tucson. The University of Arizona.
- Izzuddin, A. (2016). *Wirausaha Santri Berbasis Budaya Tanaman Hidroponik*. Jurnal Pemikiran Agama Untuk Pemberdayaan. 16(2), 351.
- Kamalia, S., Dewanti, P., & Soedradjad, R. (2017). *Teknologi hidroponik sistem sumbu pada produksi selada Lollo Rossa (Lactuca sativa L.) dengan penambahan CaCl<sub>2</sub> sebagai nutrisi hidroponik*. Jurnal Agroteknologi, 11(01), 96-104.
- Kemdikbud. 2014. Pusat Data dan Statistik Pendidikan-Kebudayaan Setjen.
- Khainur, Afifah. 2021. *Rancang Bangun Sistem Otomasi pH Larutan Nutrisi pada Budidaya Tanaman Hidroponik Sistem DFT (Deep Flow Technique) Berbasis Internet of Things*. Jurusan Teknik Pertanian dan Biosistem. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Andalas. Padang.
- Kresnha, P. E., Sugiartowo, S., & Wicahyani, N. L. A. (2019). *Automasi Hidroponik Indoor Sistem Wick dengan Pengaturan Penyinaran Menggunakan Growing Lights dan Pemberitahuan Nutrisi Berbasis SMS Gateway*. Prosiding Semnastek.
- Limbong, Estriana. 2018. *Pengontrol Tirai jendela Menggunakan Sensor BH1750 Berbasis Arduino Uno*. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Mattson. 2011. *Greenhouse Lightting*. New York. Cornell University.
- Morrow, R.C. 2008. *LED Lighting in Hort iculture*. Journal HortScience. 48 (7): 1947-1950.
- Mujadin, A. 2015. *Prototipe Chamber Pengaturan Suhu, Kelembaban dan Growing LED Tanaman Aeroponik*. Jurnal AL-AZHAR Indonesia Seri Sains dan Teknologi, 3(1), 44-48.
- Nirwana, S. 2007. “*Produksi Rlavonoid Daun Dewa (Gynura pseudochina (L.)DC) Asal Kultur In Vitro pada Kondisi Naungan dan Pemupukan*”. Bogor: Insitut Pertanian Bogor.
- Nurhasanah, S., Komariah, A., Hadi, R. A., & Indriana, K. R. (2021). *Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (Brassica Rapa L.) Varietas Flamingo Akibat Perlakuan Macam Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Pelengkap Cair Bayfolan*. Jurnal Inovasi Penelitian. 2(3), 949–954.

- Nurjasmi, R. 2021. *Potensi Pengembangan Pertanian Perkotaan oleh Lanjut Usia untuk Mendukung Ketahanan Pangan*. Jurnal Ilmiah Respati. 12 (1), 11-28.
- Perdana, A. K., dan Rosma, I. H. 2018. *Analisis Kalibrasi Sensor BH1750 untuk Mengukur Radiasi Matahari*. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Pradypta, A., Anifah, L., Kholis, N., dan Baskoro, F. (2022). *Rancang Bangun Sistem Monitoring pH Dan Kontrol Suhu Pada Media Pemeliharaan ikan Hias Air*. Jurnal Teknik Elektro, 11(2), 270–277.
- Qalit, A., Fardian, F., dan Rahman, A. 2017. *Rancang Bangun Prototype Pemantauan Kadar pH dan Kontrol Suhu Serta Pemberian Pakan Otomatis pada Budidaya Ikan Lele Sangkuriang Berbasis IoT*. Jurnal Online Teknik Elektro 2(3): 8-15.
- Rahmah, F., Hidayanti, F., dan Innah, M. 2019. Penerapan Smart Sensor untuk Kendali pH dan Level Larutan Nutrisi pada Sistem Hidroponik Tanaman Pakcoy. Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK), 6(5), 527-534.
- Rizal, S. (2017). *Pengaruh nutrisi terhadap pertumbuhan tanaman sawi pakcoy (Brassica rapa L.) yang di tanam secara hidroponik*. Sainmatika, 14(1), 38–44.
- Rizki, Fajri. 2021. *Rancang Bangun Sistem Irigasi dan Penjadwalan Pemupukan Otomatis Berbasis Internet of Things (IoT) pada Tanaman Bayam (Amaranthus)*. Jurusan Teknik Pertanian dan Biosistem. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Setyaningrum, H dan C. Saporito. 2011. *Panen Sayur Secara Rutin di Lahan Sempit*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Suarsana, M., Parmila, I. P., & Gunawan, K. A. (2020). *Pengaruh Konsentrasi Nutrisi AB Mix terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Pakcoy (Brassica rapa L.) dengan Hidroponik Sistem Sumbu (Wick System)*. Agro Bali: Agricultural Journal. 2(2), 98–105.
- Suganda, M. A. (2021). *Rancang Bangun Sistem Vertical Farming Dengan Irigasi dan Pencahayaan Berbasis Internet of Things (IoT) Pada Tanaman Kangkung (Ipomoea Reptans Poir)*. Jurusan Teknik Pertanian dan Biosistem. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Sulistiyo, N. T. C., Erwanto, D., dan Rosanti, A. 2019. *Alat Pengendali Derajat pH pada Sistem Hidroponik Tanaman Pakcoy Berbasis Arduino Uno Menggunakan Metode PID*. Program Studi Teknik Elektro. Fakultas Teknik. Universitas Islam Kediri, Kediri. Junal. Vol. 13, No. 1.

- Sumitro, Y., Sri, S., dan Ade, Y. (2017). *Budidaya Sayuran Hidroponik (Bertanam Tanpa Media Tanah)*. Riau: Badan Penelitian dan Pengembangan Teknologi Pertanian(BPTP).
- Susilowati, E., Triyono, S., & Sugianti, C. (2015). *The Effect Of Fluorescent Lamp Distance On Plant Growth Kailan (Brassica Oleraceae) With Wick System Hydroponic In The Room (Indoor)*. Jurnal Teknik Pertanian Lampung, Vol. 4(4), 293–304.
- Taiz, L., Zeiger E. 2010. *Plant Physiology 5th edition: Physiological and Ecological Considerations, Chapter 9*. Sianuer Associates Inc, Publisher Sunderland, Massachusetts, USA.
- Telaumbanua, M. Purwantana, B. dan Sutiarmo, L. 2014. *Rancang Bangun Akuator Pengendali Iklim Mikro di dalam Greenhouse untuk Pertumbuhan Tanaman Sawi (Brassica rapa var.parachinensis L.)*. Jurnal Agritech, vol. 34, No. 2, Mei. Hal 213 – 222.
- Wibowo, M. J. A. 2021. *Rancang Bangun Sistem Vertical Farming dengan Irigasi dan Pencahayaan Berbasis Internet of Things (IoT) pada Tanaman Kangkung ( Ipomoea Reptans Poir)*. Jurusan Teknik Pertanian dan Biosistem. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Andalas. Padang.
- Yama, DI. dan Kartiko, H. 2019. *Pertumbuhan dan Kandungan Klorofil Pakcoy (Brassica rappa L) pada Beberapa Konsentrasi AB Mix dengan Sistem Wick*. Jurnal Teknologi Universitas Muhammadiyah Jakarta, Vol 12, No 1 Januari 2020. Hal 22 -30.
- Yunanto, A., Aslamiah, A. H., Darmawan, D., Santoso, I., dan Udjaja, Y. 2018. *Pengembangan Ekonomi Sosial Dalam Sektor Pertanian Dengan Menggunakan Hydroponic Tower System*. Bina Nusantara University.