

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan:

1. Hasil korelasi SPAD dengan nilai nitrogen menunjukkan saling berkorelasi dengan nilai sebesar 0,888 menunjukkan hubungan korelasi sempurna. Sehingga SPAD dapat digunakan untuk pengambilan sampel yang memiliki kandungan nitrogen.
2. Parameter warna dari kamera *smartphone* menunjukkan korelasi tinggi dengan kandungan nitrogen. Parameter tersebut adalah R' dan A' , akan tetapi setelah dilakukan kalibrasi warna, korelasi antara parameter warna dengan nilai aktual menunjukkan penurunan korelasi ($r = 0,331$, $a = -0,082$). Parameter yang didapatkan dengan chroma meter menunjukkan korelasi yang tinggi antara lain R, G, B dan L^*, A^* .
3. Persamaan prediksi yang diperoleh dari fitur warna kamera dan dapat digunakan untuk memprediksi kandungan nitrogen adalah persamaan (4.6) dan (4.7) dengan nilai koefisien regresi sebesar 0,97 dan 0,70. Sementara persamaan yang dibangun dari fitur warna yang dihasilkan dari chromameter 3nh juga dapat digunakan untuk memprediksi kandungan nitrogen, antara lain persamaan (4.1), (4.2), (4.3), (4.4), (4.5), (4.6), dan (4.7) masing-masing memiliki nilai koefisien regresi (0,95), (0,99), (0,80), (0,97), (0,97), (0,97), dan (0,70),

DAFTAR PUSTAKA

- Abd El-Mageed, H. N., Ibrahim, M. M., & Elbeltagi, A. M. (2017). the Effect of Water Stress on Nitrogen Status As Well As Water Use Efficiency of Potato Crop Under Drip Irrigation System. *Misr Journal of Agricultural Engineering*, 34(3), 1351–1374. <https://doi.org/10.21608/mjae.2017.97473>
- Ata-Ul-Karim, ST, Xia, Y., Liu, X., Cao, W., dan Yan, Z. (2013). Perkembangan dari pengenceran kurva nitrogen kritis beras Japonica di Sungai Yangtze Mencapai. *Bidang Tanaman Res.* 149, 149–158. doi: 10.1016/j.fcr.2013.03.012
- Kristanoko, H., Kusnandar, F., & Herawati, D. (2021). Analisis Warna Berbasis Smartphone Android dan Aplikasinya dalam Pendugaan Umur Simpan Konsentrat Apel. *AgriTECH*, 41(3), 211. <https://doi.org/10.22146/agritech.52956>
- León, K., Mery, D., Pedreschi, F., & León, J. (2006). Color Measurement in $L^*a^*b^*$ Units from RGB Digital Images. *Food Research International*, 39(10), 1084–1091. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2006.03.006>
- Putri, 2019. Kandungan Nitrogen Pada Tanaman Padi dan manfaat untuk pertumbuha yang baik. <https://www.notefarming.eu.org/2021/11/nitrogen-n-bagi-tanaman.html>
- Pingali P.L, M. Hossain, and R.V. Gerpacio. 1997. Asian Rice Bowls: The Returning Crisis? International Rice Research Institute (IRRI). Manila.
- Setiawan, E. B., & Herdianto, R. (2018). Penggunaan Smartphone Android sebagai Alat Analisis Kebutuhan Kandungan Nitrogen pada Tanaman Padi. *Jurnal Nasional Teknik Elektro Dan Teknologi Informasi (JNTETI)*, 7(3). <https://doi.org/10.22146/jnteti.v7i3.435>
- Souza, W. S., de Oliveira, M. A. S., de Oliveira, G. M. F., de Santana, D. P., & de Araujo, R. E. (2018). Self-Referencing Method for Relative Color Intensity Analysis Using Mobile-Phone. *Optics and Photonics Journal*, 08(07), 264–275. <https://doi.org/10.4236/opj.2018.87022>
- Suhendra, 2011. Pengukuran Chronometer dan menentukan nilai RGB. Abd El-Mageed, H. N., Ibrahim, M. M., & Elbeltagi, A. M. (2017). the Effect of Water Stress on Nitrogen Status As Well As Water Use Efficiency of Potato Crop Under Drip Irrigation System. *Misr Journal of Agricultural Engineering*, 34(3), 1351–1374. <https://doi.org/10.21608/mjae.2017.97473>
- Kristanoko, H., Kusnandar, F., & Herawati, D. (2021). Analisis Warna Berbasis Smartphone Android dan Aplikasinya dalam Pendugaan Umur Simpan Konsentrat Apel. *AgriTECH*, 41(3), 211. <https://doi.org/10.22146/agritech.52956>
- Setiawan, E. B., & Herdianto, R. (2018). Penggunaan Smartphone Android sebagai Alat Analisis Kebutuhan Kandungan Nitrogen pada Tanaman Padi. *Jurnal Nasional Teknik Elektro Dan Teknologi Informasi (JNTETI)*, 7(3). <https://doi.org/10.22146/jnteti.v7i3.435>

- Shpakov, O. N., & Bogomolov, G. V. (2011). Technogenic activity of man and local sources of environmental pollution. *Studies in Environmental Science*, 17(C), 329–332. [https://doi.org/10.1016/S0166-1116\(08\)71924-1](https://doi.org/10.1016/S0166-1116(08)71924-1)
- Souza, W. S., de Oliveira, M. A. S., de Oliveira, G. M. F., de Santana, D. P., & de Araujo, R. E. (2018). Self-Referencing Method for Relative Color Intensity Analysis Using Mobile-Phone. *Optics and Photonics Journal*, 08(07), 264–275. <https://doi.org/10.4236/opj.2018.87022>
- Teknik, D., & Pertanian, M. (2017). *F. VESALI **, *M.OMID **, *H. MOBLI **, dan *A. KALEITA ***. 55(1305051), 1–8.
- Thaiparnit, S., Teknik, D., Teknologi, U., & Thanyaburi, R. (2022). *Menerapkan Teknik Pengolahan Citra untuk Menentukan Korelasi Klorofil Abstrak*. 14–17.
- Wang, Y., Wang, D., Shi, P., Omasa, K., & Penerangan, L. (2014). *Memperkirakan kandungan klorofil beras dan konsentrasi nitrogen daun dengan kamera warna digital di bawah cahaya alami*. 1–11.
- Wijaya, P. A., Putri, M., & Ratnawati, D. E. (2018). Penerapan Metode K-Means - ACO Untuk Pengelompokan Biji Wijen Berdasarkan Sifat Warna Cangkang Biji. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (JPTIIK) Universitas Brawijaya*, 2(4), 1657–1666.
- Xiong, D., Chen, J., Yu, T., Gao, W., Ling, X., Li, Y., Peng, S., & Huang, J. (2015). SPAD-based leaf nitrogen estimation is impacted by environmental factors and crop leaf characteristics. *Scientific Reports*, 5. <https://doi.org/10.1038/srep13389>
- Yuan, Z., Cao, Q., Zhang, K., Ata-Ul-Karim, S. T., Tan, Y., Zhu, Y., Cao, W., & Liu, X. (2016). Optimal leaf positions for SPAD meter measurement in rice. *Frontiers in Plant Science*, 7(MAY2016), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpls.2016.00719>

