

## **Bab V**

### **Penutup**

#### **V.1. Kesimpulan**

Berdasarkan variasi yang telah dilakukan diperoleh hasil sebagai berikut :

1. Kalium memegang peranan penting dalam peningkatan laju pertumbuhan tanaman baik untuk tanaman kecil maupun sedang.
2. Komposisi terbaik dalam pembuatan media tanam adalah variasi NPK 1:1:2 dengan laju pertumbuhan 0,7058cm/hari (tanaman kecil) dan 1,66cm/hari (tanaman sedang) dengan tinggi akhir secara berturut-turut 10,7cm; 40,1cm cm.
3. NPK 1:1:2 juga memberikan dampak yang cukup baik dalam peningkatan pertumbuhan akar dan daun yakni 3,5 cm; 24 lembar.
4. NPK 16:16:16 yang dijual dipasaran memiliki laju pertumbuhan yang lebih rendah jika dibandingkan variasi 1:1:1 pembuatan media tanam pada penelitian ini.
5. Harga material pembuatan NPK 1:1:2 adalah Rp. 239.572/kg

#### **V.2. Saran**

Saran untuk dilakukan penelitian selanjutnya :

1. Jenis selulosa sebagai bahan dasar pembuatan hidrogel dapat divariasikan untuk mengetahui selulosa terbaik dalam pembuatan media tanam.
2. Konsentrasi pembuatan larutan dapat divariasikan sesuai untuk menentukan komposisi terbaik dalam peningkatan laju pertumbuhan.

## Referensi

1. Firmansyah M. Resiliensi tanah terdegradasi. *Makal Penghantar Sains IPB*. Published online 2003.
2. Wahyunto Wahyunto AD. Degradasi Lahan di Indonesia: Kondisi Existing, Karakteristik, dan Penyeragaman Definisi Mendukung Gerakan Menuju Satu Peta. *J Sumberd Lahan Indones J L Resour*. 2014;8 No. 2(1907-0799).
3. Kurnia, U., Sutrisno, N. and Sungkawa I. Perkembangan lahan kritis Dalam Membalik Kecenderungan Degradasi Sumberdaya Lahan. *IPB Press*. Published online 2010:145-160.
4. Hadisty N.A, Omo R SM. identifikasi tingkat kerawanan degradasi sekitar hutan mangrove. *J pengelolaan sumber daya alam dan Lingkungan*. 2015;5 No.1:79-80.
5. Perubahan Iklim Kurangi Kemampuan Tanah untuk Serap Air. Accessed November 29, 2022. <https://sains.kompas.com/read/2019/09/21/180500923/perubahan-iklim-kurangi-kemampuan-tanah-untuk-serap-air>
6. Dian Purnamawati Solin, Nugroho Utomo SZ. Analisis Hubungan Antara Porositas Dengan Penyerapan Air. :Volumer 5, Nomor 2. doi:<https://doi.org/10.33005/kern.v5i2.17>
7. ABDELAALI RAHMOUNI, ABDERRAHIM BOULANOUAR, MOHAMED BOUKALOUCHE, ABDERRAHIM SAMAOUALI, YVES GERAUD JS. Porosity, permeability and bulk density of rocks and their relationships based on laboratory measurements. *Rev Română Mater / Rom J Mater*. 2014;44(2):147-152.
8. Alvarez M del P, Carol E, Hernández MA, Bouza PJ. Groundwater dynamic, temperature and salinity response to the tide in Patagonian marshes: Observations on a coastal wetland in San José Gulf, Argentina. *J South Am Earth Sci*. 2015;62:1-11. doi:10.1016/j.jsames.2015.04.006
9. Kurnia R. Pengaruh Nilai EC Larutan Nutrisi Terhadap Pertumbuhan Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa* L.) Menggunakan Hidrogel Diaper Sebagai Media Tanam Hidroponik NFT (Nutrient Film Technique). Published online 2018.
10. Natsir M. LIPI. Sifat Daya Serap Air dan Stabilitas Penyerapan Air Hidrogel Polimer Komposit. *Pus Penelit Kim*. 12:02.
11. Ratner BD, Hoffman AS, Schoen FJ, Lemons JE. An Introduction to Materials in Medicine. In: *Biomaterials Science*. Elsevier; 1996:1-9. doi:10.1016/B978-012582460-

- 6/50002-5
12. Suriadikusumah A. IMPACT OF HYDROGEL APPLICATION ON SOME SOIL CHARACTERISTICS. *Makal disampaikan pada Semin Nas Himpun Ilmu Tanah Indones.* Published online 2014.
  13. Montesano FF, Parente A, Santamaria P, Sannino A, Serio F. Biodegradable Superabsorbent Hydrogel Increases Water Retention Properties of Growing Media and Plant Growth. *Agric Agric Sci Procedia.* 2015;4:451-458. doi:10.1016/j.aaspro.2015.03.052
  14. Yusdianto A. Pengaruh Pemberian Pupuk Daun Terhadap P-Tersedia, K-dd, Serapan P, dan hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) Pada Fluventic Eutrudepts. *Semin Fak Pertan Univ Padjajaran.* Published online 2005.
  15. Demitri C, Del Sole R, Scalera F, et al. Novel superabsorbent cellulose-based hydrogels crosslinked with citric acid. *J Appl Polym Sci.* 2008;110(4):2453-2460. doi:10.1002/app.28660
  16. Durpekova S, Bergerova ED, Hanusova D, Dusankova M, Sedlarik V. Eco-friendly whey/polysaccharide-based hydrogel with poly(lactic acid) for improvement of agricultural soil quality and plant growth. *Int J Biol Macromol.* 2022;212:85-96. doi:10.1016/j.ijbiomac.2022.05.053
  17. davidescu. Ilmu Kesuburan tanah (online book). <https://www.studocu.com/id/document/uin-alauddin-makassar/calculo/makalah-nutrisi-tumbuhan-unsur-hara-pada-tanaman/16193184>. Published online 1988.
  18. Jones BJ. plant nutrition manual. *CRC Press.* 1998;(9781884015311):34-47.
  19. Argo B. pH management and plant nutrition. Part 3: Fertilizers. Blackmore Company. *J Int Phalaenopsis Alliance.* 2003;13(2).
  20. Darmawijaya IM. Klasifikasi Tanah: Dasar Teori bagi Peneliti Tanah dan Pelaksana Pertanian di Indonesia. *Yogyakarta Gadjah Mada Univ Press.* Published online 1997.
  21. Budianto, D. DP dan S. Pengaruh abu Jerami padi terhadap pertumbuhan kedelai pada tanah podsolik merah kuning. *Pros Kongr Nas VI HITI.* Published online 1995:671-678.
  22. Anah L. Hidrogel Polimer sebagai Soil Conditioner Untuk pertanian. *J Lemb Ilmu Pengetah Indones.* Published online 2013.
  23. Kohnke H. Soil Physics. *New York Mc Grow Hill.* Published online 1968.
  24. Hardjowigeno S. Ilmu Tanah. *Akad Presindo Jakarta.* Published online 2007:1-296.
  25. Leiwakabessy, F. M., U. M. Wahjudin dan S. Kesuburan Tanah. *Jur Tanah Fak Pertan Inst Pertan Bogor Bogor.* Published online 2003.

26. Loveland P. Encyclopedia of Agrophysics - edited by Glinski, J., Horabik, J. & Lipiec, J. *Eur J Soil Sci.* 2011;62(6):913-913. doi:10.1111/j.1365-2389.2011.01395.x
27. Munawar A. Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman. *Bogor IPB Press*. Published online 2011.
28. Sarief S. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. *Pustaka Buana, Bandung*. Published online 1986.
29. Kurnia Undang D. Sifat Fisik Tanah dan Metode Analisisnya. *Balai Besar Litbang Sumberd Lahan Pertan Bogor*. Published online 2006.
30. Ostrowska-Czubenko J and MGD 2. Effect of ionic crosslinking on the water state in hydrogel chitosan membranes. *Carbohydr Polym.* 2009;77(3):590.
31. Gulrez, S.K.H., S. Al-Assaf and GOP. Hydrogels: Methods of Preparation, Characterisation and Applications. Progress in Molecular and Environmental Bioengineering-From Analysis and Modeling to Technology Applications. *Carp. A Tech.* Published online 2011:646.
32. Idha ME dan NH. pengaruh Macam Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Merah (*Lectuca Sativa* var. *Crispa*). *J Produksi Tanam.* 2018;6. No. 4.(2527-8452):398-406.
33. Mulyadi A. Hortikultura : Unsur Hara pada Tanaman. *Unpas Press pend Biol.* Published online 2017.
34. Sunu P dan W. Dasar Hortikultura. *Surakarta UNS Press*. Published online 2006.
35. Hakim N. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Lampung: Universitas Lampung. 1986;1:13-18.
36. Zahrah S. Serapan Hara N, P, K, dan Hasil Berbagai Varietas Tanaman Padi Sawah dengan Pemberian Amelioran Ion Cu, Zn, Fe pada Tanah Gambut. *J natur Indones.* 2012;12(2)(1410-9379).
37. Rosmarkam afandie dan NWY. *Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta.*; 2022.
38. Faizin, N., Mardiansyah, M dan Yoza D. Respon Pemberian Beberapa Dosis Pupuk Fosfor Terhadap Pertumbuhan Semai Akasia (*Acacia mangium* Willd.) dan Kediaan fosfor di tanah. *JOM Faperta.* 2015;2(2):1-9.
39. Beringer H. The role of potassium in crop production. *Proc Int Semin Role Potassium Crop Prod Pretoria, Repub South Africa.* Published online 1980:25-32.
40. Mengel K and EAK. Principles of Plant Nutrition. *Int Potash Institute, Worblaufen-Beru, Switz.* Published online 1988:593.
41. Runhayat A. Penentuan Kebutuhan Pokok Unsur Hara N,P, K Untuk Pertumbuhan Tanaman Panili (*Vanilla planifolia* Andrews). *Bul Littro.* 2007;XVIII No.:49-59.

42. Syam'un, E. Kaimuddin dan Dachlan A. Pertumbuhan Vegetatif dan Serapan N Tanaman Yang Diaplikasikan Pupuk N Organik dan Mikroba Penambat N Non Simbiotik. *J Agrivigor*. 11(2):251-261.
43. Barus, Wan Arfiani dkk. "Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.) Akibat Penggunaan Pupuk Organik Cair dan Pupuk TSP." *Agrium*. 2012;19 No.1:1-11.
44. Sparks, D.L., L.W. Zelazny and M 1980. Kinetics of potassium exchange in a Paleudult from the coastal plain of Virginia. *Soil. Sci Soc Am J*. 1980;44:37-49.
45. Fageria NK, Baligar VC, Li YC. The Role of Nutrient Efficient Plants in Improving Crop Yields in the Twenty First Century. *J Plant Nutr*. 2008;31(6):1121-1157. doi:10.1080/01904160802116068
46. Weisany, Weria, Yaghoub Raei and KHA. Role of Some of Mineral Nutrients in Biological Nitrogen Fixation. *Bull Env Pharmacol Life Sci*. 2(4)(2277-1808):77-84.
47. Bernas, S. M. E., Komara, M. B., Prayitno. dan SNAF. Pengaruh Zeolit dan Pupuk NPK Terhadap Sifat Fisik Tanah Ultisol Berpasir dan Produksi Kedelai. *Pros Semin Nas Lemb Pengemb Wil Kering I 1999 Univ Riau*. Published online 2005.
48. Duan YH, YL Zhang, LY Ye, XR Fan G, Xu QS 2007. Responses of rice cultivars with different nitrogen use efficiency to partial nitrate nutrition. *Ann Bot*. 2007;99:1153-1160.
49. Reed BM, Wda S de Noma J NR. Mineral Nutrition influences physiological respons of pear in vitro. *Vitr cell dev biol- plants*. 2013;49:343-355.