



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Variasi AA : AM = 2 : 1 memberikan waktu penyerapan air yang terlama yaitu 17 menit dibandingkan dengan yang lain tetapi kapasitas penyerapan tertinggi ditunjukkan pada variasi AA : AM = 1 : 1.
2. Variasi AA : AM = 1 : 1 menunjukkan waktu periode pelepasan pupuk terlama dibandingkan dengan variasi lainnya.
3. Seluruh Variasi Sampel menunjukkan bahwa urea terperangkap dalam struktur 3 dimensi kopolimer.

5.2 Saran

1. Perlu dilakukan analisis yang dapat membedakan antara ikatan C=O urea dengan ikatan C=O pada asam akrilat dan gugus amina pada urea dengan gugus amina pada Akrilamida.
2. Mencari metode analisis yang lebih akurat pada analisis pelepasan urea seperti dengan menggunakan adsorpsi kolom jejal.

DAFTAR PUSTAKA



- Anonim (2016). "Acrylic acid." https://en.wikipedia.org/wiki/Acrylic_acid diakses 20 Januari, 2015
- Anonim (2016). "Acrylamide." <https://en.wikipedia.org/wiki/Acrylamide> diakses 20 Januari, 2015
- Direktorat Jenderal Tanaman Pangan Kementerian Pertanian. (2010). Harga eceran Tertinggi Pupuk Bersubsidi.
- Deptan, (2009)." Kebutuhan Pupuk Urea tahun 2006 - 2015",from [http://www.appi.or.id/images/statistic/KEBUTUHAN_PUPUK_UREA_2006 - 2015.xls](http://www.appi.or.id/images/statistic/KEBUTUHAN_PUPUK_UREA_2006_-_2015.xls)
- Floris, Imut, (2014), Macam-macam Pupuk dan Manfaatnya, from <http://www.inutfloris.com/2014/11/macam-macam-pupuk-manfaat-dan.html> diakses 27 Oktober 2015
- Pilar, L., (2012)." Pengertian dan Macam-macam Pupuk Organik dan Anorganik", <http://www.pilarlima.com/index.php/tips-informasi/28-pengertian-macam-macampupuk-organik-dan-anorganik>, diakses 3 April 2015.
- Reijntjes, C., Haverkort, B., & Bayer, A. W. (1999). *Pertanian Masa Depan*. Yogyakarta: Kanisius. 64
- Amin, M. N. (2014). *Sukses Bertani Buncis*. Garudhawaca.
- Helmenstine, A.M., (2014)."Chemical Structures Starting with The Letter U", <http://chemistry.about.com/od/factsstructures/ig/Chemical-Structures---A.htm>, diakses 3 April 2015.
- Kennedy, Herry S., Judy R.W., Yohanes H., Evan S.,(2015)."Kinetic Model of Desorption from a Starch-Based Controlled Release Fertilizer." Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia "Kejuangan".

- Harmayani, E., et al. (2011). "Karakterisasi Pati Ganyong (*Canna edulis*) dan Pemanfaatannya Sebagai Bahan Pembuatan Cookies dan Cendol." *Agritech* **31**: No 4.
- Helmenstine, A.M., (2014). "Chemical Structures Starting with The Letter U", <http://chemistry.about.com/od/factsstructures/ig/Chemical-Structures---A.htm>, diakses 25 November 2015.
- Hana, Xiaozhao., Chena, Sensen., Hub, Xianguo. Controlled-release fertilizer encapsulated by starch/polyvinyl alcohol coating. 2008.
- Herjanto, Yohanes dan Evan Susanto, (2015). " Kinetika *Controlled Release Fertilizer* Berbasis Pati Ganyong Dalam Media Air", Universitas Katolik Parahyangan, Bandung, Jawa Barat.
- Jamnongkanl, T., Kaewpirom, S. Controlled-Release Fertilizer Based on Chitosan Hydrogel: Phosphorus Release Kinetics. 2010
- Trenkel, M. E. (1997). *Controlled-Release and Stabilized Fertilizers in Agriculture*. Paris, ifa.
- Liu, M., et al., (2006), Synthesis of a Slow Release and Superabsorbent Nitrogen Fertilizer and its Properties, *Polym. Adv. Technol*, **17**, pp.430-438.
- Ahmed, J., et al., (2012). *Starch-Based Polymeric Materials and Nanocomposites*. London, New York, Taylor&Francis Group.
- Zulaidah, A., *Peningkatan Nilai Guna Pati Alami Melalui Proses Modifikasi Pati*. 2012.
- Thomas, D.J. and W.A. Atwell, *Starches*. 1999: EAGEN PRESS HANDBOOK SERIES.
- Koswara, *Teknologi Modifikasi Pati*. Ebook Pangan, 2006.
- Teknologi Modifikasi Pati dan Aplikasinya di Industri Pangan*. 2010 [cited 2014 25 November]; Available from: http://itp.fateta.ipb.ac.id/id/index.php?option=com_content&task=view&id=111&Itemid=94.

- Witono, J.R., A. Justina, and A. Kuswanto, *Pengembangan Biomaterial Berbasis Grafting Vinyl Monomer pada Pati Singkong*. 2011, Universitas Katolik Parahyangan: Bandung.
- Taghizadeh MT, M.A., *Kinetic study of graft copolymerization of acrylic acid and ethyl methacrylate onto starch by ceric ammonium nitrate*. Iran J ChemEng, 2006. **25**: p. 1-10.
- Qian, D., P.R. Chang, and X. Ma, *Preparation of controllable porous starch with different starch concentrations by the single or dual freezing process*. Carbohydrate Polymers, 2011. **86**: p. 1181-1186.
- Chen, L., et al. (2008). "*Controlled release of urea encapsulated by starch-g-poly(L-lactide)*." *Carbohydrate Polymers* **72**: 342-348.
- Wijaya, Leony, (2014), *Pengembangan Controlled-Release Fertilizer Berbasis PatiGanyong*, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung, Jawa Barat.
- Witono, J.R., et al., (2011), *Pengembangan Biomaterial Berbasis Grafting Vinyl Monomer Pada Pati Singkong*, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung, Jawa Barat.
- Wu,Zhansheng., Guo,Lina., Qin,Shaohua., Li, Chun. (2011). Encapsulation of *R. planticola* Rs-2 from alginate-starch-bentonite and its controlled release and swelling behavior under simulated soil conditions.
- Wu,Lan., Mingzhu Liu.(2007).Preparation and properties of chitosan-coated NPK compound fertilizer with controlled-release and water-retention.