

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari hasil penelitian “Pemanfaatan Bintaro sebagai Campuran dalam Industri *Furniture*” adalah sebagai berikut:

1. Pada tingkat kepercayaan 95%, penggunaan dari ukuran partikel buah bintaro mempengaruhi nilai pengembangan tebal dan kekuatan lentur papan partikel. Pada penggunaan ukuran partikel yang semakin besar, nilai pengembangan tebal menurun sedangkan nilai keteguhan lentur meningkat.
2. Pada tingkat kepercayaan 95%, penggunaan dari konsentrasi resin mempengaruhi nilai pengembangan tebal dan kekuatan lentur papan partikel. Pada penggunaan konsentrasi resin yang semakin tinggi, nilai pengembangan tebal menurun, sedangkan nilai keteguhan lentur semakin meningkat.
3. Papan partikel dari buah bintaro belum memenuhi syarat SNI 03-2105-2006 pada pengembangan tebal dan keteguhan lentur.

#### **5.2 Saran**

Saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Perlu penggunaan alat untuk memotong serat dari buah bintaro agar proses persiapan bahan baku dapat lebih efektif dengan waktu yang singkat.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menambah rentang ukuran papan partikel yang lebih tinggi untuk meningkatkan standar keteguhan lentur agar sesuai dengan SNI 03-2105-2006.
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap bahan baku dengan nilai selulosa dan lignin yang lebih tinggi sehingga dapat mengurangi nilai pengembangan tebal agar sesuai dengan SNI 03-2105-2006.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Adibrata, A. Sjachindra. 2001. *Pemanfaatan Sekam Padi dan Sabut Kelapa Sebagai Bahan Pembuatan Papan Partikel*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
2. Anton, Setiawan., Budi. I.S., & Naresworo. N. 2012. *Pembuatan dan Uji Karakteristik Papan Partikel dari Serat Buah Bintaro*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
3. ASEAN Regional Knowledge Network on Forest Products Development. SNI 03-2105-2006. <http://arkn-fpd.org/>
4. Apidianto., & Rakhmanita. 2012. *Peningkatan Desain Mebel di Jakarta Timur*. Universitas Gunadarma.
5. Badan Pusat Statistik (BPS). 2015. *Statistik Produksi Kehutanan 2015*. <https://www.bps.go.id/>
6. Bowyer, et al. 2003. *Forest Products and Wood Science-An Introduction 4<sup>th</sup>*. Iowa State University Pr.
7. Bunga Rampai Info Komoditi (BRIK). 2017. Badan Pengkajian dan Pengembangan Perdagangan (BPPP). <http://bPPP.kemendag.go.id/>
8. Brydson, J.A. 1999. *Plastics Materials 7<sup>th</sup> Edition*. Butterworth-Heinemann.
9. Chang, L. C. et. al. 2000. *Activity-Guided Isolation of Constituents of Cerbera manghas with Antiproliferative and Antiestrogenic Activites*. Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters 10 (2000) 2431-2434, University of Illinois at Chicago.
10. Chen, H. 2014. *Biotechnology of Lignocellulose*. Chemical Industry Press. Beijing, China.
11. Gayang, Faizal. 2013. *Konversi Lignoselulosa Tandan Kosong Kelapa Sawit Menjadi Gula Pereduksi Menggunakan Enzim Xilanase dan Selulase Komersial*. Bogor: Institut Pertanian Bogor
12. Gierenz, G., W, Karmann. 1997. *Adhesive and Adhesive Tapes*. Wiley-VCH.
13. Harmsen, Paulien. et. al. 2010. *Literature Review of Physical and Chemical Pretreatment Processes for Lignocellulosic Biomass*. Wageningen UR Food & Biobased Research.
14. Hasni, Rizka. 2008. *Pembuatan Papan Partikel dari Limbah Plastik dan Sekam*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.

15. Hiziroglu, Salim., & Rodney, H. 2004. *Some of the Properties of Three-Layer Particleboard Made from Eastern Redcedar*. Department of Forestry, Oklahoma State University.
16. Hunt *et al.* 1981. *High Performance Lightweight Structural Particleboard*. Washington D.C.: The United States of America as Represented by the Secretary of Agriculture. <https://patents.google.com/patent/US4246310>.
17. Iswanto, A.H. 2009. *Papan Partikel dari Ampas Tebu (Saccharum officinarum)*. Universitas Sumatera Utara.
18. Khatib, Jamal. M. 2016. *Sustainability of Construction Materials*. Woodhead Publishing.
19. Kollman, F.F.P., *et al.* 1975. *Principles of Wood Science and Technology II*. Springer- Verlag Berlin Heidelberg: New York.
20. Kumar, Parveen. *et. al.* 2009. *Methods for Pretreatment of Lignocellulosic Biomass for Efficient Hydrolysis and Biofuel Production*. Industrial & Engineering Chemistry Research.
21. Laemlaksakul, Vanchai. 2010. *Physical and Mechanical Properties of Particleboard from Bamboo Waste*. King Mongkut's University of Technology North Bangkok.
22. Maloney, T.M. (1993). *Modern Particleboard and Dry Process Fiberboard Manufacturing*. USA: Miler Freeman Publication
23. Nasser, R.A.S. 2012. *Physical and Mechanical Properties of Three-Layer Particleboard Manufactured from the Tree Pruning of Seven Wood Species*. World Applied Sciences Journal 19 (5):741-753, 2012, Alexandria University at Egypt.
24. Novi. 2019. *Kajian Awal Pemanfaatan Buah Bintaro sebagai Bahan Baku Bioplastik*. Universitas Katolik Parahyangan. Bandung.
25. Ormondroyd, G.A. 2015. *Adhesives for Wood Composites*. Wood Composites, Woodhead Publishing.
26. Purwanto, Djoko. 2016. *Sifat Papan Partikel dari Serat Tandan Kosong Sawit dan Serbuk Kayu dengan Perekat Urea Formaldehida*. Banjarbaru: Balai Riset dan Standardisasi Industri Banjarbaru.
27. Purwanto, Djoko. 2016. *Sifat Fisis dan Mekanis Papan Partikel dari Limbah Campuran Serutan Rotan dan Serbuk Kayu*. Banjarbaru: Balai Riset dan Standardisasi Industri Banjarbaru.

28. Putriani, Videlia. 2005. *Kualitas Papan Partikel Core Kenaf (Hibiscus cannabinus L.) pada Berbagai Kadar Parafin dalam Bentuk Emulsi*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
29. Pola Pembiayaan Usaha Kecil (PPUK). 2008. Bank Indonesia. <https://www.bi.go.id/>
30. Rohimatun., Sondang, Suriati. 2011. *Bintaro (Cerbera manghas) sebagai Pestisida Nabati*. Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Volume 17, Nomor 1, April 2011, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
31. Rowell, R.M. 2005. *Handbook of Wood Chemistry and Wood Composites*. CRC Press. Florida.
32. Ruhendi, Surdiding. et al. 2007. *Analisis Perekatan Kayu*. Bogor: Institut Pertanian Bogor
33. Samuel, Willy., Gabriel, E.C. 2018. *Pemanfaatan Buah Bintaro sebagai Bahan Baku Bubur Kertas*. Bandung: Universitas Katolik Parahyangan.
34. Sonjaya, M. L., Imam. H., & Kusnanto. 2012. *Pengaruh Kombinasi Lapisan Papan Partikel dari Limbah Partikel Aren (Arenga pinnata) dan Limbah Serutan Bambu (Dendrocalamus asper) dengan Jumlah Perekat Urea Formaldehida Terhadap Sifat Papan Partikel*. ASEAN Journal of Systems Engineering, Vol. 1, No. 1, Juli 20, Universitas Gadjah Mada.
35. Sudarsono, et al. 2010. *Pembuatan Papan Partikel Berbahan Baku Sabut Kelapa dengan Bahan Pengikat Alami (Lem Kopal)*. Institut Sains dan Teknologi AKPRIND Yogyakarta.
36. Suherti, et al. 2015. *Sifat Fisik dan Mekanik Papan Partikel dari Kulit Durian (Durio sp) dengan Konsentrasi Urea Formaldehid yang Berbeda*. Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura.
37. Sulastiningsih, I.M., et al. 2006. *Pengaruh Kadar Perekat Terhadap Sifat Fisik Papan Partikel Bambu*. Forest Product Research and Development Center. <http://ejournal.forda-mof.org/ejournal-litbang/>
38. Sutigno, Paribotro., Adi, S. 1995. *Pengaruh Penambahan Urea dan Melamin pada Perekat Urea Formaldehida Terhadap Emisi Formaldehida dan Keteguhan Rekat Tripleks Meranti*. Forest Products Research Journal.
39. Stark, Nicole. M. et al. 2010. *Wood-Based Composite Materials, Panel Products, Glued-Laminated Timber, Structural Composite Lumber, and Wood-Nonwood*

- Composite Materials*. Wood Handbook Chapter 11, US: Department of Agriculture, Forest Service, Forest Products Laboratory.
40. Takao, Y., T.W. Chou., & M. Taya. 1982. *Effective Longitudinal Young's Modulus of Misoriented Short Fiber Composites*. Departement of Mechanical and Aerospace Engineering, University of Delaware.
  41. Tout, Roger. 1999. *A Review of Adhesives for Furniture*. UK: International Journal of Adhesion & Adhesives.
  42. Towaha, Juniaty., Gusti, I. 2011. *Potensi Tanaman Bintaro (Cerbera manghas) sebagai Alternatif Sumber Bahan Bakar Nabati*. Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Volume 17, Nomor 1, April 2011, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
  43. Widyorini, Ragil., *et al.* 2005. *Manufacture and Properties of Binderless Particleboard from Bagasse I: Effects of Raw Material Type, Storage Methods, and Manufacturing Process*. The Japan Wood Research Society.
  44. Wilczynski, Arnold., Marek, Kociszewski. 2010. *Elastic Properties of the Layers of Three-Layer Particleboards*. Poland: Kazimierz Wielki University.
  45. Yepes, Jose-Antonio., *et al.* 2012. *Full Recovery of Arundo Donax Particleboard from Sweeling Test Without Waterproofing Additives*. NC State University.
  46. Youngquist, John. A. 1999. *Wood-based Composites and Panel Products*. Wood Handbook Chapter 10, US: Department of Agriculture, Forest Service, Forest Products Laboratory.