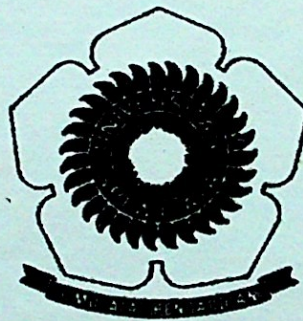


**MODIFIKASI ALAT PENYAMBUNG SERAT NENAS
MENGUNAKAN POLIVINIL ALKOHOL**

**Oleh
VIVIN ANGGRAINI**

Tekno
2007



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2007**

S
630.251 5

Ang
m

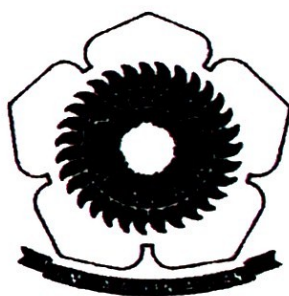
2007

**MODIFIKASI ALAT PENYAMBUNG SERAT NENAS
MENGUNAKAN POLIVINIL ALKOHOL**



14951
15313.

**Oleh
VIVIN ANGGRAINI**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2007**

SUMMARY

VIVIN ANGGRAINI. The Modification of Pineapple's Fibre Jointer By Using Polyvinyl Alcohol (Supervised by **AMIN REJO** and **ENDO ARGO KUNCORO**).

This research objective was to modify pineapple's fibre tools to get the best connecting joint of pineapple's fibre by using polyvinyl alcohol glue.

It was conducted from May to August 2006 at Balai Latihan Kerja Teknik Palembang and Farm Machinery and Equipment Workshop of Agricultural Technology Department, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya.

The research consisted of four stages covering preliminary study, the design approach, the equipment's modification, and the equipment testing.

The result showed that the connection of pineapple's fibres by using pineapple's fibre jointer with heating system had produced relatively good quality of pineapple's fibre which is extremely helpful for pineapple's fibres craftsmen in production. In addition, polyvinyl alcohol glue produced the best pulling power.

The working capacity was increased from 0.0212 kg.h^{-1} to 0.085 kg.h^{-1} and the required connecting time could be reduced from 39.2 seconds to 23.82 seconds after modification. It needs two operators for operated this tools. This tools was operated at the maximum temperature of 80°C and its temperature will be uniformly distributed within 45 minutes. The power requirement for this tools was 313.5 Watts.

The result of pulling power test that was carried out by using dry test had the best value of $0.567 \times 10^{-10} \text{ N.m}^{-2}$ with connection using polyvinyl glue. On the other

hand, the wet test of connection using polyvinyl glue had the lowest value of $0.088 \times 10^{-10} \text{ N.m}^{-2}$ compared to knotting connection that had value of $0.079 \times 10^{-10} \text{ N.m}^{-2}$ and before connection with value of $0.102 \times 10^{-10} \text{ N.m}^{-2}$.

The curling test with the lowest grade was connection using polyvinyl glue with magnitude of 1.1778 %. This value was very small compared to curling grade of pineapple's fibre that used knotting connection with magnitude of 1.6451 %. The value of this pineapple's fibre curling grade was greater than the pineapple's fibre curling grade before connecting that had magnitude of 1.437 %.

RINGKASAN

VIVIN ANGGRAINI. Modifikasi Alat Penyambung Serat Nenas Menggunakan Polivinil Alkohol (Dibimbing oleh **AMIN REJO** dan **ENDO ARGO KUNCORO**).

Penelitian ini bertujuan untuk memodifikasi alat penyambung serat nenas sehingga diperoleh sambungan serat nenas yang paling baik dengan menggunakan perekat polivinil alkohol.

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan Agustus 2006 pada Balai Latihan Kerja Teknik Palembang dan Bengkel Alat dan Mesin Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Kecamatan Inderalaya, Kabupaten Ogan Ilir (OI).

Penelitian ini terdiri dari empat tahap yang dimulai dari tahap prapenelitian, tahap pendekatan rancangan, tahap modifikasi alat, dan terakhir tahap pengujian alat.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penyambungan dengan alat penyambung serat nenas dengan sistem pemanas memberikan hasil cukup baik dan sangat membantu pengrajin serat nenas dalam memproduksi serat nenas dan perekat polivinil alkohol diketahui menghasilkan kekuatan tarik yang cukup baik.

Kapasitas kerja alat penyambung serat nenas ini setelah modifikasi adalah meningkat dari 0,0212 kg/jam menjadi 0,085 kg/jam dan waktu yang diperlukan untuk penyambungan adalah 23,82 detik dibanding 39,2 detik untuk penyambungan sebelum modifikasi alat serta dibutuhkan dua orang pekerja untuk mengoperasikan alat ini. Alat ini bekerja pada suhu maksimum 80°C dengan distribusi suhu yang

menyebar rata akan tercapai pada waktu 45 menit. Sedangkan daya yang dibutuhkan alat ini yaitu sebesar 313,5 W.

Penyambungan dengan perekat polivinil alkohol memiliki nilai yang paling baik sebesar $0,567 \times 10^{-10} \text{ N/m}^2$ pada hasil pengujian kekuatan tarik yang dilakukan dengan uji kering, sedangkan penyambungan dengan perekat polivinil alkohol memiliki nilai yang paling baik. Uji basah penyambungan dengan perekat polivinil alkohol memiliki nilai terendah sebesar $0,088 \times 10^{-10} \text{ N/m}^2$ dibandingkan dengan penyambungan simpul sebesar $0,079 \times 10^{-10} \text{ N/m}^2$ dan sebelum penyambungan yang memiliki nilai $0,102 \times 10^{-10} \text{ N/m}^2$.

Pengujian kekeritingan yang memiliki nilai terkecil yaitu penyambungan dengan perekat polivinil alkohol sebesar 1,1778 %. Nilai ini sangat kecil dibandingkan dengan nilai kekeritingan serat nenas dengan menggunakan penyambungan simpul sebesar 1,6451 %. Nilai kekeritingan serat daun nenas ini jauh lebih besar dibandingkan dengan kekeritingan serat nenas sebelum penyambungan sebesar 1,4376 %.

**MODIFIKASI ALAT PENYAMBUNG SERAT NENAS MENGGUNAKAN
POLIVINIL ALKOHOL**

**Oleh
VIVIN ANGGRAINI**

SKRIPSI
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian

Pada
PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDRALAYA
2007

Skripsi Berjudul
MODIFIKASI ALAT PENYAMBUNG SERAT NENAS MENGGUNAKAN
POLIVINIL ALKOHOL

Oleh
VIVIN ANGGRAINI
05023106029

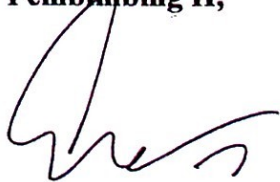
telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian

Pembimbing I,



Dr. Ir. Amin Rejo, M.P.

Pembimbing II,



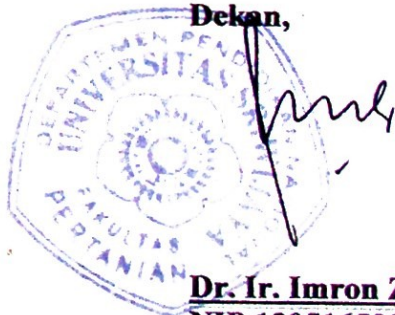
Ir. Endo Argo Kuncoro, M.Agr.

Indralaya, Januari 2007

Fakultas Pertanian

Universitas Sriwijaya

Dekan,



Dr. Ir. Imron Zahri, M.S.
NIP.130516530

Skripsi berjudul “ Modifikasi Alat Penyambung Serat Nenas Menggunakan Polivinil Alkohol” oleh Vivin Anggraini telah dipertahankan di depan komisi penguji pada tanggal 21 Desember 2006

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Amin Rejo, M.P.

Ketua

()

2. Ir. Endo Argo Kuncoro, M.Agr

Sekretaris

()

3. Ir. Rahmad Hari Purnomo, M. Si

Anggota

()

4. Dr. Ir. Filli Pratama, M. Sc.(Hons)

Anggota

()

Mengetahui
Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian


Dr. Ir. Amin Rejo, M.P.
NIP. 131 875 110

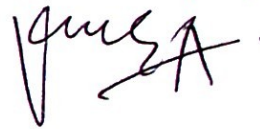
Mengesahkan
Ketua Program Studi
Teknik Pertanian


Ir. Rahmad Hari Purnomo, M.Si
NIP. 131 477 698

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya adalah hasil penelitian dan investigasi saya sendiri dan belum pernah dan tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar yang sama di tempat lain.

Indralaya, Januari 2007

Yang membuat pernyataan

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Vivin Anggraini', with a stylized 'A' and a dot at the end.

VIVIN ANGGRAINI

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 14 November 1983 di Palembang. Merupakan anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan bapak Darmansyah dan ibu Dalillah.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 1996 di SD Kartika II-2 Palembang, pendidikan menengah pertama diselesaikan pada tahun 1999 di SMPN 10 Palembang, dan pendidikan menengah atas diselesaikan pada tahun 2002 di SMU YPI Tunas Bangsa Palembang. Tahun 2002 penulis diterima di Fakultas Pertanian dan berstatus sebagai mahasiswa aktif di Jurusan Teknologi Pertanian, Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, melalui ujian Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas Rahmat dan Kasih-Nya yang melimpah maka penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Modifikasi Alat Penyambung Serat Nenas Menggunakan Polivinil Alkohol”.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya atas bantuan yang telah diberikan baik moril maupun materil kepada :

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Ketua Program Studi Teknik Pertanian dan Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Dr. Ir. Amin Rejo, M. P. Selaku pembimbing pertama dan pembimbing praktik lapangan yang telah memberikan bimbingan, arahan dan kritik yang membangun kepada penulis hingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan.
5. Bapak Ir. Endo Argo Kuncoro, M. Agr. selaku pembimbing kedua, yang telah sabar memberikan pengarahan dan bimbingan kepada penulis sehingga penelitian dan penulisan skripsi ini dapat diselesaikan.
6. Bapak Ir. Rahmad Hari Purnomo, M. Si. dan Ibu Dr. Ir. Filli Pratama, M. Sc (Hons) selaku pembahas dan penguji, yang telah memberikan masukan dan bimbingan kepada penulis untuk kesempurnaan penulisan skripsi ini.

7. Kepada Kedua orang tua papa dan mama, serta Kakak (Veto) dan Adik saya (Vungky) terimakasih atas do'a, kasih sayang, dan perhatiannya selama ini. Tanpa kalian semua, tugas akhir ini tidak dapat diselesaikan.
8. Temanku seperjuangan Idoet, Marisa dan Tesmon serta Rita, Risma, Rika, Wira, Santana, De2s, Adon yang selalu mendukung dan memberi semangat kepadaku untuk tetap semangat dan sabar dalam menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini.
9. Kawan-kawan satu angkatan TP'02, terimakasih atas perhatian dan perjuangan serta persahabatan yang terjalin selama ini.
10. Staf Administrasi Jurusan Teknologi Pertanian (Kak Is, Kak Edi, Kak Jhon).

Terimakasih banyak atas semuanya, mohon maaf bila ada kekurangan dan kesalahan. Akhirnya penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Januari 2007

Penulis

DAFTAR ISI

		Halaman
KATA PENGANTAR.....		xi
DAFTAR TABEL		xv
DAFTAR GAMBAR		xvi
DAFTAR LAMPIRAN		xvii
I. PENDAHULUAN		1
A. Latar belakang		1
B. Tujuan		6
II. TINJAUAN PUSTAKA		7
A. Daun Nenas		7
B. Serat		8
C. Senyawa Penyusun Serat Nenas		11
D. Polivinil Alkohol		12
E. Aluminium		14
F. Konsep Pindah Panas		18
III. PELAKSANAAN PENELITIAN		25
A. Waktu dan Tempat		25
B. Bahan dan Alat		25
C. Metode Penelitian		25
D. Analisis Teknis		29

E. Analisis Pengujian Hasil Penyambungan	31
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
A. Analisis Rancangan Struktural dan Fungsional	33
B. Analisis Teknis	38
C. Analisis Hasil Penyambungan Serat Nenas.....	40
V. KESIMPULAN DAN SARAN	49
A. Kesimpulan.....	49
B. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN	53

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Komposisi kimia serat daun nenas	11
2. Sifat kelarutan polivinil alkohol	14
3. Sifat-sifat fisik aluminium.....	17
4. Sifat-sifat mekanik aluminium	18
5. Waktu yang diperlukan dalam penyambungan serat nenas.....	26
6. Pengujian kekuatan tarik setelah modifikasi	44
7. Pengujian kekuatan tarik sebelum modifikasi.....	44
8. Pengujian kekeritingan serat daun nenas setelah modifikasi	47
9. Pengujian kekeritingan serat daun nenas sebelum modifikasi	47

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Simpul nelayan dan simpul tenunan.....	9
2. Plat penyambungan	33
3. Bagian penggulung sebelum modifikasi	35
4. Bagian penggulung setelah modifikasi.....	36
5. Bagian tempat perekat PVA.....	37
6. Serat nenas tanpa penyambungan.....	41
7. Penyambungan serat dengan sambungan simpul	42
8. Penyambungan dengan menggunakan perekat PVA.....	43
9. Histogram kekuatan tarik serat.....	45
10. Histogram tingkat kekeritingan serat nenas	48

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Sifat udara pada suhu $30,0^{\circ}\text{C}$ diperoleh dari Lampiran 7.....	53
2. Perhitungan koefisien konveksi (h) pada suhu $30,0^{\circ}\text{C}$	56
3. Perhitungan suhu permukaan aluminium.....	59
4. Distribusi suhu	60
5. Waktu yang diperlukan untuk penyambungan.....	61
6. Perhitungan kekeritingan serat daun nenas	62
7. Tabel sifat-sifat udara pada tekanan atmosfer.....	63
8. Tabel sifat-sifat aluminium	64
9. Kekuatan tarik serat nenas uji kering	65
10. Kekuatan tarik serat senas uji basah.....	66
11. Perhitungan daya yang digunakan alat.....	67
12. Perhitungan kapasitas kerja alat	68
13. Perhitungan kecepatan rotasi penggulung	69
14. Gambar alat penyambung serat nenas sebelum modifikasi.....	70
15. Gambar alat penyambung serat nenas setelah modifikasi.....	71
16. Gambar alat penekan untuk perekat.....	72
17. Gambar penggulung serat nenas.....	73

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Nenas yang memiliki nama ilmiah *Ananas comosus* (L) Merr merupakan salah satu tanaman buah yang sudah lama dikenal masyarakat. Tanaman ini cukup mudah untuk dibudidayakan karena dapat tumbuh pada kondisi iklim basah maupun kering dan iklim di Indonesia ternyata sangat sesuai (Sunarjono, 1990).

Tanaman nenas merupakan buah-buahan tropika beriklim basah yang berbentuk rumpun karena mampu membentuk tunas-tunas batang. Tanaman nenas tahan terhadap kondisi terlindung tetapi lebih baik jika ditanam di daerah terbuka. Oleh sebab itu tanaman nenas banyak diusahakan di pekarangan. Rasa buah nenas pada kondisi terlindung biasanya kurang manis, sedangkan pada tanah yang mengandung pasir dan bahan organik yang cukup seperti tanah gambut menyebabkan tanaman nenas tumbuh sangat baik (Sunarjono, 1990).

Provinsi Sumatera Selatan merupakan salah satu daerah penghasil nenas yang potensial di Indonesia dan mempunyai prospek pengembangan cukup baik. Sumatera Selatan pada saat ini merupakan salah satu provinsi yang memiliki areal penanaman nenas terluas di Indonesia. Pada masa mendatang sangat memungkinkan bagi provinsi lain untuk memprioritaskan pengembangan nenas dalam skala yang lebih luas dari tahun-tahun sebelumnya (Zainab dan Fahmi, 2001).

Tanaman nenas untuk satu tangkai buah umumnya hanya tumbuh satu buah saja. Pengaruh lingkungan bisa menyebabkan terdapat lebih dari satu buah pada satu

tangkai yang biasa disebut *multiple fruit* (buah ganda). Pada ujung buah biasanya tumbuh nenas mahkota tunggal, tetapi ada pula tunas yang tumbuh lebih dari satu yang biasa disebut *multiple crown* (mahkota ganda), dan pada tanah yang mengandung nitrogen tinggi cenderung memacu kejadian tersebut (Sunarjono, 1990).

Nenas yang terdapat di Sumatera Selatan termasuk varietas *Queen* dengan tingkat produksi yang tinggi setiap tahunnya. Pada tahun 2004 produksi nenas di Sumatera Selatan mencapai 120.469 ton, sedangkan produksi nenas total di Indonesia sebesar 677.089 ton (Biro Pusat Statistik, 2005).

Pengolahan buah nenas selama ini menjadi prioritas utama, sedangkan bagian tanaman lainnya menjadi limbah seperti daun nenas dan kulit buah nenas. Oleh sebab itu dibutuhkan cara untuk memanfaatkan daun nenas yang memiliki hasil serat yang cukup tinggi (Zainab dan Fahmi, 2001).

Serat nenas dapat diolah menjadi benang sebagai bahan baku dalam industri tekstil yang mempunyai kualitas hampir setara dibanding benang sutera. Menurut Pasaribu (2004), serat daun nenas sangat halus yang sangat dipengaruhi oleh luas permukaan serat. Serat yang baik memiliki luas permukaan yang besar, mempunyai elastisitas yang baik, memiliki warna yang lebih mengkilap, dan memiliki berat jenis yang rendah.

Nenas dapat dibudidayakan secara vegetatif dan generatif. Cara vegetatif adalah dengan menggunakan tunas akar, tunas batang, tunas buah, mahkota buah, dan setek batang. Cara generatif dilaksanakan dengan biji yang ditumbuhkan melalui persemaian. Bagian yang bernilai penting dari nenas adalah buahnya. Namun saat ini terus dikembangkan pemanfaatan bagian lain dari tanaman ini seperti daun nenas (Kartasapoetra, 1988).

Berbagai jenis produk yang menggunakan bahan baku serat alam akhir-akhir ini makin digemari, termasuk kain dari serat daun nenas. Produk kain dari serat daun nenas di Kabupaten Subang telah dikembangkan di Desa Cimanggu, Kecamatan Cislak. Namun kemampuan berproduksi mereka masih terbatas karena memerlukan waktu lama, khususnya pada proses perubahan daun nenas menjadi serat nenas dan proses penyambungan serat nenas menjadi benang serat nenas. Selain itu proses produksinya masih menggunakan cara tradisional. Sistem pembuatan benang dari serat daun nenas yang masih sederhana menyebabkan para pengrajin benang serat nenas tidak mampu melayani permintaan dan peluang pasar produk tersebut yang cukup potensial (Hutapea, 2006).

Serat hasil pengolahan selanjutnya dihasilkan kembali dengan mengolah secara kimiawi selulosa dalam bubur kayu yang didapat secara alamiah, dan serat setengah sintetis yang dapat dihasilkan dari selulosa alam yang diolah dengan asam asetat. Selulosa tersebut adalah zat utama yang terdapat pada serat tumbuh-tumbuhan dan merupakan bagian terbesar dari tumbuh-tumbuhan (Hartanto dan Watanabe, 1993).

Polivinil alkohol (PVA) dengan rumus molekul CH_2CHOH merupakan salah satu jenis polimer yang banyak digunakan dalam berbagai bidang industri. Senyawa ini berbentuk padatan kering (*dry solid*) dan tersedia dalam bentuk granuler atau bentuk bubuk. PVA diproduksi dengan berbagai tingkatan atau derajat kemurnian sesuai dengan permintaan (Setiawan, 2001).

Menurut Setiawan (2001), PVA selain digunakan sebagai bahan penganti (*starch agents*) dalam industri tekstil juga digunakan untuk keperluan campuran bahan perekat (*adhesive*) baik perekat plywood maupun non-plywood (lem kuning

dan lem putih). Konsumsi terhadap kebutuhan perekat ini diperkirakan cukup besar karena besarnya produksi perekat plywood dan perekat non-plywood selama ini. PVA sebagai perekat plywood digunakan sebagai bahan pembantu selain bahan baku utamanya seperti formalin, urea, ammonia dan fenol. Selain itu PVA juga dapat digunakan pada industri lainnya seperti industri keramik, pengolahan kulit, kertas, kosmetik dan lain sebagainya.

Menurut Simanjuntak (2006), serat yang paling banyak digunakan dalam industri tekstil adalah serat alami yang berasal dari nabati. Serat nabati dibedakan berdasarkan bagian-bagian tanaman yang menghasilkan serat tersebut. Serat yang berasal dari biji atau buah adalah kapas dan kapuk. Serat yang diambil dari kulit batang antara lain serat yute, serat flax, serat ramie, serat henep, serat kenaf, rosella dan urena. Serat abaca dan serat manila merupakan contoh serat yang diambil dari daun. Selain serat abaca dan manila yang diambil dari daun, serat daun nenas juga dapat digunakan sebagai bahan baku tekstil.

Polivinil alkohol (PVA) adalah polimer tinggi yang dapat larut dalam air, dibuat dari saponifikasi polivinil asetat dengan mengganti gugus asetatnya dengan OH. Larutan polivinil alkohol (PVA) dalam air adalah cairan koloid. Semakin tinggi kadar PVA, maka semakin tinggi juga suhu pembentukan gel. Polivinil alkohol terdiri dari beberapa jenis dengan sifat berbeda, tetapi pada umumnya memiliki daya ikat yang baik. Jumlah PVA akhir akhir ini telah ditingkatkan untuk mengurangi jumlah perekat yang dibutuhkan. PVA kadang dicampur dengan 5-6 % bahan pelumas untuk memberikan kelicinan dan fleksibilitas atau kelunturan benang (Hartanto dan Watanabe, 1993).

Menurut Hutapea (2006), tanaman nenas dalam pertumbuhannya dan perkembangannya membentuk suatu roset yang lambat-laun daun-daunnya yang lebih besar mencapai ukuran yang mencerminkan keadaan pertumbuhan normal. Setelah itu ukuran daun konstan dan jika meristem pucuknya telah menghasilkan 70–80 lembar daun dengan kecepatan satu lembar per minggu selama periode pertumbuhan yang cepat tersebut. Jadi kebutuhan akan daun nenas atau pelepah nenas akan tersedia selama tanaman nenas tersebut tidak ditebang.

Kandungan senyawa selulosa dan lignin adalah paling tinggi dalam serat nenas, sedangkan pektin merupakan senyawa dengan kandungan cukup tinggi dalam daun nenas. Pektin secara umum terdapat pada dinding sel tanaman, khususnya sel sel diantara selulosa dan hemiselulosa. Senyawa-senyawa pektin juga berfungsi sebagai bahan perekat antara dinding sel yang satu dengan dinding sel yang lain (Natalia, 2004).

Pada penelitian sebelumnya untuk melakukan proses penyambungan serat dilakukan dengan cara dipilin menggunakan tangan, proses penyambungan yang dilakukan membutuhkan waktu yang cukup lama. Modifikasi alat ini untuk mempermudah dalam proses penyambungan dan untuk mengurangi tenaga manual dalam melakukan penyambungan, sehingga akan didapatkan serat dengan sambungan yang paling baik dan dalam jumlah yang banyak. Alat penyambung serat nenas yang telah dimodifikasi dapat meningkatkan kapasitas kerja alat (Simanjuntak, 2006)

Dengan adanya proses pembuatan serat daun nenas ini diharapkan dapat menciptakan peluang bisnis baru bagi petani dan masyarakat umumnya sehingga daun tanaman nenas yang selama ini dibuang dapat diolah menjadi produk yang

lebih berguna dan bernilai ekonomis, selain itu dapat mengurangi sampah daun nenas (Natalia, 2004).

B. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk memodifikasi alat penyambung serat nenas sehingga diperoleh sambungan serat nenas yang paling baik dengan menggunakan perekat polivinil alkohol.

DAFTAR PUSTAKA

- Biro Pusat Statistik. 2005. Sumatera Selatan dalam Angka. Jakarta.
- Daryanto. 1995. Pengetahuan Teknik Listrik. Bumi Aksara. Jakarta.
- Fennema, O. R. 1985. Food Chemistry : Second Edition. Revised and Expanded. New York
- Hartanto, N.S. dan S. Watanabe. 1993. Teknologi Tekstil. PT. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Holman. 1993. Perpindahan Kalor. Diterjemahkan oleh Jasjfi, E. Penerbit Erlangga.
- Hutapea, B. 2006. Kinerja Alat Penyerut Daun Nenas Tipe Silinder. Skripsi S1. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Indralaya. (Tidak dipublikasikan).
- Hutauruk, T.S. 1996. Transmisi Daya Listrik. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Kartasapoetra, A.G. 1988. Teknologi Budidaya Tanaman Pangan di Daerah Tropik. Bina Aksara. Jakarta.
- Kirk and Othmer. 1996. Encyclopedia of Chemical Technology. Volume 9, Second Edition.
- Lisdiana dan Soemardi, W.N. 1997. Budidaya Nenas. C.V. Aneka. Solo.
- Natalia. 2004. Prospek Pengembangan Usaha Serat Nenas di Sumatera Selatan. Skripsi S1. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Indralaya. (Tidak dipublikasikan).
- Saad, M. A. 2000. Termodinamika : Prinsip dan Aplikasi. PT. Prenhallindo. Jakarta.
- Setiawan, R. 2001. Pra Rencana Pabrik Pembuatan Polivinil Alkohol (Proses Transesterifikasi). Riset S1. Fakultas Teknik. Universitas Sriwijaya. Indralaya (Tidak dipublikasikan).
- Setiono, L dan H. Pudjaatmaka. 1990. Analisis Anorganik Kualitatif Makro dan Semikonduktor. PT. Kalman Media Pustaka. Jakarta.

- Simanjuntak, R. 2006. Rancang Bangun dan Uji Teknis Alat Penyambung Serat Nenas dengan Sistem Pemanas. Skripsi S1. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Indralaya. (Tidak dipublikasikan).
- Soedjono, P. 2004. Fisika Dasar. Andi Offset. Yogyakarta.
- Sukarjo. 1997. Kimia Fisika. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sumanto. 1996. Pengetahuan Bahan Untuk Mesin dan Listrik. Andi Offset. Yogyakarta.
- Sunarjono, H. 1990. Ilmu Produksi Tanaman Buah-buahan. Penerbit Sinar Baru. Bandung
- Surdia, T. dan S. Saito. 2005. Pengetahuan Bahan Teknik. PT. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Wawan, K.H, Muliah dan Wieke, P. 1996. Manfaat Limbah Daun Nenas. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Selulosa. Bandung.
- Zainab dan Fahmi. 2001. Pembuatan Benang dari Serat Nenas. Riset S1. Universitas Sriwijaya. Inderalaya. (tidak dipublikasikan).