

SKRIPSI

**ANALISIS KENYAMANAN BANTAL CAMPURAN CACAHAN
ECENG GONDOK DAN DAKRON DALAM BERBAGAI
PERBANDINGAN DAN UKURAN BANTAL**

***COMFORT ANALYSIS OF THE MIXTURE OF CHAINED
HYACINTHYAC AND DACRON PILLOWS IN VARIOUS LEVEL
MIXTURE AND PILOW SIZE***



**Daniel Siahaan
05021282025020**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SUMMARY

DANIEL SIAHAAN, Comfort Analysis of the Mixture of Chained Hyacinth and Dacron Pillows in Various Level Mixture and Size Pillow (Supervised by **HERSYAMSI**).

This study aims to analyze and determine the comfort of pillows mixed with chopped water hyacinth and dacron in various comparisons and pillow sizes using a coconut fiber decomposing machine in a sleep quality test using the PSQI method. This research was conducted from May 2024 to June 2024 at the Palembang Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. The method used in this research is to test sleep quality using pillows stuffed with Dacron and water hyacinth which have been chopped using a coconut fiber decomposing machine using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) Questionnaire method with 7 assessment components, namely subjective sleep quality, latency. sleep (sleep latency), sleep duration (sleep duration), effective length of sleep in bed (habitual sleep efficiency), sleep disorders, use of sleeping drugs (sleep drugs), and daytime dysfunction. The results of this study showed that the pillow that provides the highest level of comfort is a super standard size pillow (45 x 71 cm) with a pillow filling composition of 250 grams of dacron: 250 g of chopped water hyacinth, because it provides the highest percentage value in each component of the sleep comfort assessment using the method. PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index).

Keyword : Sleep quality, Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Crusher, Sleep disorders.

RINGKASAN

DANIEL SIAHAAN, Analisis Kenyamanan Bantal Campuran Cacahan Eceng Gondok dan Dakron Dalam Berbagai Perbandingan dan Ukuran Bantal (Dibimbing oleh **HERSYAMSI**).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengetahui kenyamanan bantal campuran cacahan eceng gondok dan dakron dalam berbagai perbandingan dan ukuran bantal menggunakan mesin pengurai sabut kelapa pada uji kualitas tidur menggunakan metode PSQI. Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Mei 2024 sampai bulan Juni 2024 di Fakultas Pertanian Kelas Palembang Universitas Sriwijaya. Metode yang dipakai dalam penelitian ini yaitu uji kualitas tidur menggunakan bantal isian dakron dan eceng gondok yang telah dicacah menggunakan mesin pengurai sabut kelapa pada metode Kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) dengan 7 komponen penilaian yakni kualitas tidur subyektif (*subjective sleep quality*), latensi tidur (*sleep latency*), durasi tidur (*sleep duration*), lama tidur efektif di ranjang (*habitual sleep efficiency*), gangguan tidur (*sleep disturbance*), penggunaan obat tidur (*sleep medication*), dan gangguan disfungsi di waktu siang (*daytime dysfunction*). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bantal yang memberikan tingkat kenyamanan tertinggi kepada responden adalah bantal dengan ukuran *super standard* (45 x 71 cm) dengan komposisi isi bantal 250 g dakron : 250 g cacahan eceng gondok, karena memberikan nilai persentase tertinggi dalam setiap komponen penilaian kenyamanan tidur menggunakan metode PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*).

Kata Kunci : Kualitas tidur, *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), Mesin pengurai, Gangguan tidur.

SKRIPSI

**ANALISIS KENYAMANAN BANTAL CAMPURAN
CACAHAN ECENG GONDOK DAN DAKRON DALAM
BERBAGAI PERBANDINGAN DAN UKURAN BANTAL**

**COMFORT ANALYSIS OF THE MIXTURES OF CHAINED
HYACINTYAC AND DACRON PILLOWS IN VARIOUS
LEVEL MIXTURE AND PILLOW SIZE**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi
Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Daniel Siahaan
05021282025020**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS KENYAMANAN BANTAL CAMPURAN CACAHAN
ECENG GONDOK DAN DAKRON DALAM BERBAGAI
PERBANDINGAN DAN UKURAN BANTAL**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

Daniel Siahaan
05021282025020

Indralaya, September 2024
Menyetujui :
Pembimbing



Dr. Ir. Hersvamsi, M.Agr.
NIP. 196008021987031004

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP. 196412291990011001

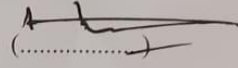
Universitas Sriwijaya

Skripsi dengan judul "Analisis Kenyamanan Bantal Campuran Cacahan Eceng Gondok dan Dakron Dalam Berbagai Perbandingan dan Ukuran Bantal" oleh Daniel Siahaan telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Pada tanggal

Komisi Penguji

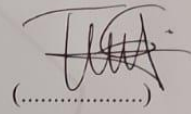
1. Dr. Ir. Hersyamsi, M.Agr.
NIP. 196008021987031004

Pembimbing



2. Dr. Tamaria Panggabean, S.TP., M.Si.
NIP. 197707242003122003.

Penguji




Indralaya, September 2024


Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknologi Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Koordinator Program Studi
Teknik Pertanian

18 SEP 2024



Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si.
NIP.197506102002121002



Dr. Puspitahati, S.TP., M.P.
NIP.197908152002122001

Universitas Sriwijaya

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Daniel Siahaan

NIM : 05021282025020

Judul : Analisis Kenyamanan Bantal Campuran Cacahan Eceng Gondok dan Dakron Dalam Berbagai Perbandingan dan Ukuran Bantal

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri di bawah pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.



Indralaya, September 2024



Daniel Siahaan

Universitas Sriwijaya

RIWAYAT HIDUP

Penulis merupakan anak pertama dari empat bersaudara dari pasangan Hengki Siahaan dan Anita Testina. Penulis bernama Daniel Siahaan, lahir di Palembang, 24 Maret 2002. Riwayat pendidikan penulis bermula di SDN 243 Palembang, setelah lulus jenjang sekolah dasar, penulis melanjutkan pendidikan tingkat menengah pertama di sekolah SMPN 54 Palembang. Setelah tiga tahun bersekolah di sekolah menengah pertama, penulis melanjutkan ke sekolah tingkat menengah atas di SMA Negeri 13 Palembang. Setelah lulus pendidikan menengah atas penulis memutuskan untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi.

Penulis diterima di perguruan tinggi Universitas Sriwijaya di Jurusan Teknologi Pertanian Program Studi Teknik Pertanian pada tahun 2020. Sekarang penulis sudah memasuki semester sembilan dalam perkuliahan. Adapun pengalaman penulis selama berkuliah di Universitas Sriwijaya, antara lain aktif mengikuti organisasi himpunan di bidang akademik, mengikuti KKN atau Kuliah Kerja Nyata tematik pada semester lima, dan memiliki pengalaman praktik lapangan di Persemaian Permanen BPTH Wilayah I Palembang, Sumatera Selatan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisis Kenyamanan Bantal Campuran Cacahan Eceng Gondok dan Dakron dalam Berbagai Perbandingan dan Ukuran Bantal”**.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bimbingan dalam menyelesaikan penelitian ini, khususnya kepada:

1. Tuhan yang Maha Esa atas diberikannya pertolongan dan jalan kemudahan pada seluruh aktivitas penelitian yang telah saya lakukan ini.
2. Ucapan Terima kasih kepada kedua orang tua penulis yang selalu memberikan dukungan, doa, semangat dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi saya ini.
3. Yth. Bapak Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya atas waktu serta bantuan yang diberikan kepada penulis selaku mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya
4. Yth. Bapak Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
5. Yth. Ibu Dr. Puspitahati, S.TP., M.P. selaku Koordinator Program Studi Teknik Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
6. Bapak Dr. Ir. Tri Tunggal, M.Agr. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah sepenuh hati memberikan bimbingan, arahan, saran yang diberikan kepada penulis selama proses penyusunan proposal penelitian hingga pada tahap akhir menjadi skripsi penelitian ini.
7. Ibu Dr. Tamaria Panggabean, S.TP., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberi masukan, saran, dan motivasi serta arahan kepada saya dalam penulisan skripsi ini.
8. Ucapan terima kasih juga penulis ucapkan kepada segenap dosen dan seluruh karyawan Fakultas Universitas Sriwijaya yang telah memberikan bantuan serta bimbingan dalam persiapan sampai selesainya skripsi ini.

9. Kepada teman-teman seperjuangan terkhususnya kepada seluruh teman kelas Teknik Pertanian 2020 Kelas Indralaya yang saat ini sedang berjuang bersama dalam menyelesaikan tugas akhir. Penulis ucapkan terima kasih sebesar-besarnya karena telah hadir dalam setiap waktu selama menyelesaikan studi ini.
10. Teman – teman satu bimbingan, yaitu Fadhil, Sekar, Irene, Rifaldo dan semua teman teman yang lain.
11. Kepada teman-teman dan warga sekitar kost saya yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini, seperti Adya, Andrian, Novita, Adventri, Asi Silaningsih, Pak Sujono, dan rekan-rekan lainnya.
12. Teman akrab saya Adya Apriliano yang senantiasa menemani dan membantu saya dalam menyelesaikan penelitian ini.

Indralaya, September 2024



Daniel Siahaan

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Eceng Gondok (<i>Eichhornia crassipes</i>).....	4
2.2. Mesin Pencacah.....	5
2.3. Dakron (<i>Polyethylene terephthalate</i>).....	5
2.4. Kualitas Tidur.....	6
2.5. Ergonomi.....	6
2.6. Kenyamanan.....	7
2.7. <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (PSQI).....	8
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	9
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	9
3.2. Alat dan Bahan.....	9
3.3. Metode Penelitian.....	9
3.4. Cara Kerja.....	10
3.4.1. Persiapan Alat dan Bahan.....	10
3.4.2. Pencacahan Eceng Gondok.....	10
3.4.3. Penyiapan Dakron.....	10
3.4.4. Pembuatan Bantal.....	11
3.4.5. Pengujian Bantal.....	11
3.5. Kuisisioner <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (PSQI).....	12
3.6. Kriteria Responden.....	12
3.7. Parameter Pengamatan.....	13
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15

	Halaman
4.1. Kualitas Tidur Subjektif.....	16
4.2. Latensi Tidur.....	17
4.3. Durasi Tidur.....	18
4.4. Efisiensi Kebiasaan Tidur.....	19
4.5. Gangguan Tidur.....	19
4.6. Penggunaan Obat.....	20
4.7. Disfungsi di Siang Hari.....	21
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	22
5.1. Kesimpulan.....	22
5.2. Saran.....	22
DAFTAR PUSTAKA.....	23
LAMPIRAN.....	24

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Tanaman Eceng Gondok	4
Gambar 2.2. Dakron	6

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Kriteria responden.....	14

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram Alir Penelitian	25
Lampiran 2. Soal Quisioner PQSI.....	26
Lampiran 3. Lembar Jawaban Kuisisioner Responden	27
Lampiran 4. Tabel Hasil Penelitian Pengaruh Penggunaan Bantal Isian Dakron Dan Eceng Gondok	36
Lampiran 5. Dokumentasi.....	43

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Eceng gondok (*Eichhornia Crassipes*) adalah salah tumbuhan air yang hidup mengapung di permukaan air, yang mempunyai kecepatan berkembang biak vegetatif sangat tinggi dan memiliki kemampuan yang kuat dalam menyesuaikan diri terhadap perubahan lingkungan di sekitarnya. Ciri-ciri lain dari tanaman ini adalah memiliki tangkai daun yang lunak, daun berwarna hijau, bunga berwarna ungu, tinggi tanaman umumnya tidak lebih dari 50 cm dan akarnya berbentuk serabut yang menjorok ke dalam air (Novianti *et al.*, 2023). Perkembangbiakannya yang sangat cepat membuat tanaman eceng gondok berubah menjadi tanaman gulma di beberapa wilayah perairan dan sungai di Indonesia. Hal ini dikarenakan eceng gondok yang tumbuh di suatu perairan atau sungai sering menjadi masalah yang serius karena telah mengganggu pemanfaatan dari sungai itu sendiri, seperti sebagai tujuan wisata, sumber air, dan alat transportasi (Sahwalita, 2020). Eceng gondok yang tumbuh melimpah di suatu sungai atau rawa dapat memberikan pengaruh yang buruk bagi ekosistem sungai dan rawa. Salah satu dampak negatif yang diberikan ialah eceng gondok dapat menjadi penghalang sinar matahari untuk masuk ke dalam air. Hal ini menyebabkan kandungan oksigen di dalam air menjadi berkurang. Selain itu, pertumbuhan eceng gondok yang berlebihan dapat mengganggu ekosistem rawa (Yonathan *et al.*, 2018).

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi perkembangbiakan eceng gondok yang terlalu tinggi dalam suatu ekosistem adalah dengan memanfaatkan dan mengolah eceng gondok tersebut menjadi suatu kerajinan yang memiliki nilai yang tinggi dan dapat dijadikan peluang bisnis yang dapat meningkatkan perekonomian masyarakat di sekitarnya. Serat eceng gondok merupakan serat alami yang bersifat ramah lingkungan, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku kerajinan tangan. Serat eceng gondok yang diolah memiliki sifat daya tarik dan penyerapan air yang tinggi, sehingga kurang tepat apabila hanya dijadikan produk sekali pakai. Oleh karena itu, eceng gondok dapat diolah menjadi bahan baku

pembuatan produk kerajinan tangan, seperti bahan isian bantal tidur. (Aisyah dan Felix, 2022).

Bantal telah ditemukan oleh manusia sejak jutaan tahun yang lalu, namun masih berupa benda mati seperti kayu dan batu yang ditemukan di sekitar tempat tinggal. Sering dengan meningkatnya perkembangan teknologi dan kebutuhan manusia akan bantal membuat bantal saat ini menjadi lebih beragam sesuai dengan fungsinya masing-masing. Bantal yang ada di masa saat ini biasanya sebuah benda yang digunakan sebagai alas kepala saat tidur, alas duduk, dan sandaran punggung yang dijahit menyerupai karung, lalu diisi isian bantal, seperti dakron, kapas, ataupun kapuk di dalamnya. (Anggita dan Astuti, 2018).

Berbagai penelitian telah dilakukan guna mengetahui manfaat bantal dalam bidang kesehatan. Beberapa manfaat tersebut, diantaranya bantal dapat meningkatkan kualitas tidur, mengurangi nyeri leher dan kepala, dan menjaga posisi tulang belakang yang benar saat tidur. Tingkat kenyamanan saat menggunakan bantal bergantung pada keempukan, ketinggian, bentuk, dan kemampuan bantal untuk mempertahankan posisi tulang belakang saat tidur (Munawaroh *et al.*, 2016).

Dakron merupakan bahan sintesis yang biasa digunakan sebagai bahan pengisi bantal dan boneka. Dakron sendiri merupakan polimer yang mengandung glikol dan asam tereftalat yang terbentuk melalui proses polimerisasi kondensasi. Polimer ini berbentuk amorf dalam bentuk aslinya dan dapat dibuat menjadi benang dengan cara dilebur dan diproduksi dengan cara dipintal. Setelah itu, benang diregangkan hingga empat kali lipat dari bentuk aslinya. Proses ini menyebabkan molekul-molekul yang menyerupai rantai ini akan menjadi sejajar, sehingga tercipta polimer kristalin (Eriandi *et al.*, 2021).

Kualitas tidur merupakan hal yang berkaitan dengan tingkat kepuasan seseorang terhadap tidurnya, sehingga seseorang tersebut tidak menunjukkan tanda-tanda atau indikasi terjadinya kurang tidur dan tidak mengalami gangguan atau masalah selama tidurnya. Kualitas tidur mencakup aspek tidur yang dapat diukur secara kuantitatif, seperti durasi tidur dan durasi tidur, serta aspek subjektif, seperti tidur malam, dan istirahat. Kualitas tidur yang baik dapat dilihat dari gejala atau indikasi yang tampak sari seseorang yang telah bangun tidur, seperti terlihat segar dan bugar di pagi hari dan tercukupinya kebutuhan tidur (Riswanto *et al.*,

2021). Proses pembuatan bantal dengan menggunakan limbah eceng gondok dan dakron merupakan inovasi terbaru yang masih banyak yang belum beredar di pasaran. Untuk mengukur kualitas tidur seseorang selama menggunakan bantal yang diisi eceng gondok dan dakron dapat dilakukan dengan menggunakan Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) adalah indeks kualitas tidur yang valid dan terstandarisasi yang dapat membedakan individu sebagai orang yang tidurnya baik atau buruk (Landry *et al.*, 2015).

1.2. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis tingkat kenyamanan bantal campuran cacahan eceng gondok dan dakron dalam berbagai perbandingan dan ukuran bantal.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah dan Felix A. D. 2022. "Studi Kasus Serat Eceng Gondok Pada Produk Kerajinan Di Industri Kreatif Bengkok Craft". *Jurnal Kriya ISI Surakarta* Vol. 19 No. 2.
- Anggita, D., dan Astuti, D. A. 2018. Tinjauan Material dan Bentuk Ragam Jenis Produk Bantal Leher di Jabodetabek. *NARADA, Jurnal Desain dan Seni*, 5, 383–400.
- Eriandi, A., Ginting, B. S., dan Simanjuntak, M. 2021. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kualitas Dacron untuk Pembuatan Bantal Guling dengan Menggunakan Metode Moora (Studi Kasus: Perusahaan PT. Ocean Centra Furnindo Binjai. *Jurnal Mahajana Informasi* , 6(1), 41-49.
- Landry, GJ., John, RB. dan Teresa, LA. 2015. *Measuring Sleep Quality in Older Adults: A Comparison Using Subjective and Objective Methods*. San Fransisco: *Frontiers in Aging*.
- Munawaroh, R., Aji, M. P., Sulhadi, S., dan Dewi, A. R. C. 2016. Karakteristik Fisis Keempukan Bantal Berbahan Dasar Kapuk Randu. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal)*, V, SNF2016-MPS-69-SNF2016-MPS-72. <https://doi.org/10.21009/0305020213>.
- Novianti, S. *et al.*, 2023. "Pengolahan Eceng Gondok Sebagai Pupuk Organik Berbasis ZeroWaste di Kelurahan Tiwu Galih, Kecamatan Praya, Kabupaten Lombok Tengah.". *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* Vol. 1 No. 1 hal 74-81.
- Riswanto, A. R., Ika S. W., Galih S. A., 2021. "Bantal Terapi Lavender Berpengaruh Terhadap Kualitas Tidur Lansia". *Jurnal Keperawatan* Vol. 13 No. 1.
- Sahwalita. 2020. "Prospek Pemanfaatan Eceng Gondok untuk Industri Kerajinan Kertas seni di Kawasan Wisata Sungai Musi untuk Peningkatan Pendapatan.
- Setiawan, S. (2019). *Berat Badan Pelaut PT. Jasindo Duta Segara Berpengaruh Terhadap Kualitas Kerja Di Atas Kapal Tahun 2018 (Doctoral dissertation, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang)*.
- Yonathan, A. *et al.*, 2018. "Produksi Biogas dari Eceng Gondok (*Eicchornia crassipes*): kajian Kosistensi dan pH terhadap Biogas Dihasilkan. ." *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri* .2(2). 211-215.