

**DESAIN *DECORATIVE LIGHTS AROMATHERAPY*
SEBAGAI PENGHASIL CAHAYA DAN UDARA UDARA SEGAR
PADA INTERIOR DENGAN PEMANFAATAN LAMPU ULTRAVIOLET
DAN MINYAK ATSIRI**

LAPORAN PENELITIAN ARTISTIK



Ketua :

Ir. Tri Prasetyo Utomo, M.Sn

NIP. 196302021990031012

Anggota :

Eko Sri Haryanto, S.Sn, M.Sn

NIP. 197007252008121001

**Dibiayai DIPA ISI Surakarta Nomor :
SP DIPA-042.01.2.400903/2019 Revisi ke-4 Tanggal 23 Juli 2019
Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan,
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi
Sesuai Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Program Penelitian Artistik
Tahun Anggaran 2019
Nomor: 12236/IT6.1/LT/2019 Tanggal 14 Agustus 2019**

**INSTITUT SENI INDONESIA (ISI) SURAKARTA
OKTOBER 2019**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian Artistik : DESAIN DECORATIVE LIGHTS AROMATHERAPY
SEBAGAI PENGHASIL CAHA YA DAN UDARA
UDARA SEGAR PADA INTERIOR DENGAN
PEMANFAATAN LAMPU ULTRAVIOLET DAN
MINYAK ATSIRI

Ketua Peneliti

a. Nama Lengkap : Ir. Tri Prasetyo Utomo, M.Sn
b. NIP : 196302021990031012
c. Jabatan Fungsional : Lektor Penata, III/c
d. Jabatan Struktural : -
e. Fakultas/Jurusan : Seni Rupa / Desain
f. Alamat Institusi : Ringroad KM 5,5 Mojosongo, Surakarta, 57127
g. Telpon/Faks./Email : (0271) 7889050 / (0271) 7889050 / fsrd@isi-ska.ac.id

Anggota I

a. Nama Lengkap : Eko Sri Haryanto, S.Sn, M.Sn
b. NIP : 197007252008121001
c. Fakultas/Jurusan : Seni Rupa / Desain

Lama Penelitian Artistik
Pembiayaan

6 Bulan
Rp. 18.000.000,-
(Delapan Belas Juta Rupiah)

Surakarta, 20 Oktober 2019

Mengetahui

Dekan Fakultas Seni Rupa dan Desain

Ketua Penelitian Artistik



Joko Budiwiyanto, S.Sn, M.A
NIP. 197207082003121001

Ir. Tri Prasetyo Utomo, M.Sn
NIP. 196302021990031012

Menyetujui

Ketua LPI/NPP ISI Surakarta



Dr. Slamet, M.Hum
NIP. 196705271993031002

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas bimbingan-Nya sehingga Penelitian Artistik dengan judul **DESAIN DECORATIVE LIGHTS AROMATHERAPY SEBAGAI PENGHASIL CAHAYA DAN UDARA UDARA SEGAR PADA INTERIOR DENGAN PEMANFAATAN LAMPU ULTRAVIOLET DAN MINYAK ATSIRI** yang Dibiayai DIPA ISI Surakarta Nomor : SP DIPA-042.01.2.400903/2019 Revisi ke-4 Tanggal 23 Juli 2019 Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Sesuai Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Program Penelitian Artistik Tahun Anggaran 2019 Nomor: 12236/IT6.1/LT/2019 Tanggal 14 Agustus 2019.

Terlaksananya kegiatan penelitian ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak. Berbagai macam bentuk dukungan telah menumbuhkan semangat dan motivasi peneliti sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan baik. Ucapan terimakasih penulis sampaikan Ketua LPPMP ISI Surakarta bapak Dr. Slamet, M.Hum, Dekan FSRD ISI Surakarta bapak Joko Budiwiyanto, S.Sn, M.A, ibu Dr Ana Rosmiati, S.Pd., M.Hum selaku Ketua Jurusan Desain serta bapak Ahmad Fajar Ariyanto, S.Sn, M.Sn selaku Ketua Program Sudi Desain Interior FSRD ISI Surakarta, serta Tim Pendukung di lapangan mahasiswa Prodi Desain Interior ananda Wingga Arum dan mahasiswa Prodi Desain Interior IGN Kadek Bayu, Sudarab atas segala dukungan dan bantuannya sehingga kegiatan penelitian artistik ini dapat terlaksana engan baik. Terima kasih yang mendalam penulis sampaikan pula kepada mitra pendukung kegiatan ini Pinky Craft Mas Supriyanto dan Mbak . Semoga amal baik semua pihak tersebut dapat imbalan yang lebih dari Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa karya ini masih belum sepenuhnya sempurna, meskipun demikian penulis berharap semoga hasil penelitian artistik ini ini dapat memberikan manfaat lebih pada masyarakat

Surakarta, Oktober 2019

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|----|
| HALAMAN SAMPUL | 1 |
| HALAMAN PENGESAHAN | 2 |
| KATA PENGANTAR | 3 |
| DAFTAR ISI | 4 |
| DAFTAR GAMBAR | 5 |
| ABSTRAK | 6 |
| BAB I. PENDAHULUAN | 7 |
| A. Latar Belakang..... | 12 |
| B. Rumusan Masalah | 12 |
| C. Tujuan Penelitiann | 12 |
| D. Batasan Penelitian | 12 |
| E. Luaran Penelitian Artistik | 12 |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA | 13 |
| A. <i>Decorative Lights</i> | 13 |
| B. Lampu UV (Ultraviolet) | 15 |
| C. <i>Aromatherapy</i> Minyak Atsiri | 16 |
| D. Sereh Wangi..... | 17 |
| E. Limbah Kayu | 21 |
| F. Penelitan Sebelumnya | 22 |
| BAB III. METODE PENELITIAN ARTISTIK..... | 23 |
| A. Tahap-tahap Penelitian Artistik | 23 |
| B. Lokasi Penelitian Artistik | 24 |
| C. Sumber Data yang Diamati | 24 |
| D. Metode Penelitian Artistik | 25 |
| E. Rancangan Penelitian Artistik | 25 |
| F. Pendekatan Desain | 26 |
| G. Bagan kerangka pikir penelitian artistik | 27 |
| BAB IV. HASIL PENELITIAN ARTISTIK | 28 |
| DAFTAR PUSTAKA | 38 |
| Lampiran 1 Leaflet Lampu | 40 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1, Tumbuhan Serah Merah / Sereh Wangi (Dok. Haryanto) | 18 |
| Gambar 2. Sereh Merah / Sereh Wangi yang sudah dipanen (Dok, Haryanto) | 19 |
| Gambar 3. Bekas limbah kayu palet yang telah dikemas untuk siap diolah | 21 |
| Gambar 4. Bagan tahap-tahap proses penelitian artistik..... | 27 |
| Gambar 5. Bagan tahap-tahap teknis penyaringan udara..... | 28 |
| Gambar 6. Bagan dalam penyusunan alat penyaringan pada lampu (Dok. Haryanto) | 29 |
| Gambar 7. Alternatif bentuk desain table lamp view-1 | 30 |
| Gambar 8. Alternatif bentuk desain table lamp view-2 | 30 |
| Gambar 9. Alternatif bentuk desain lampu dinding | 31 |
| Gambar 10. Alternatif bentuk tampak depan dan samping lampu dinding | 31 |
| Gambar 11. Hasil karya lampu tampak depan (Dok. Haryanto)..... | 32 |
| Gambar 12. Hasil karya lampu tampak potongan (Dok. Haryanto) | 32 |
| Gambar 13. Isometri (Dok. Haryanto)..... | 33 |
| Gambar 14. Hasil pengembangan desain lampu gambar perspektif bentuk segi delapan | 33 |
| Gambar 15. Hasil pengembangan desain lampu gambar perspektif bentuk tiga | 34 |
| Gambar 16. Hasil pengembangan desain lampu gambar perspektif bentuk segi enam..... | 34 |
| Gambar 17. Hasil karya lampu tampak samping kiri/kanan (Dok. Haryanto) | 35 |
| Gambar 18. Hasil karya lampu tampak bawah (Dok. Haryanto)..... | 35 |
| Gambar 19. Hasil karya lampu tampak atas (Dok. Haryanto)..... | 35 |
| Gambar 20. Hasil karya lampu tampak potongan (Dok. Haryanto) | 36 |
| Gambar 21. Moke-up lampu tampak depan (Dok. Haryanto) | 36 |
| Gambar 22. Moke-up lampu tampak depan (Dok. Haryanto) | 37 |

ABSTRAK

Lampu merupakan salah satu elemen pengkondisian interior, Lampu dekoratif aromaterapi selain digunakan sebagai pencahayaan, dapat juga dipakai untuk menciptakan atmosfer interior. Lampu dekoratif aromaterapi dapat dikembangkan menjadi fungsi-fungsi lain yang dapat mendukung aktivitas kebutuhan manusia pada interior, beberapa di antaranya adalah untuk kesehatan dan kenyamanan.

Penelitian artistik ini dimaksudkan untuk membuat produk lampu menggunakan bahan kayu bekas yang belum dimanfaatkan. Penelitian artistik ini juga mencoba untuk mengembangkan bahan lain yang selama ini masih jarang digunakan secara maksimal yaitu lampu ultra violet dan minyak atsiri. Minyak atsiri yang tersedia banyak dilingkungan tropis sementara ini hanya digunakan oleh masyarakat sebagai bahan obat dan bumbu masak.

Kegiatan Penelitian artistik ini dimulai dengan identifikasi kebutuhan akan produk sampai diperoleh hasil kreasi inovasi dalam proses desain produk. Tahap pertama dalam penelitian ini adalah menentukan objek yang diperlukan kemudian melakukan analisis dan sintesa, selanjutnya melakukan proses perencanaan yang sesuai dengan kebutuhan fungsi penenrangan, kesehatan dan kenyamanan. Penciptaan artistik ini berusaha memanfaatkan limbah kayu palet yang banyak ditemukan di lokasi bongkar muat barang ekspedisi yang kemudian digabungkan dengan kayu sonokeling sebagai bahan utama lampu.

Hasil penelitian artistik ini terdiri dari beberapa desain lampu hias aromaterapi yang digunakan sebagai elemen pencahayaan ruang, elemen dekoratif dan sebagai media aromaterapi. Hasil penelitian artistik ini diharapkan juga dapat memberikan pengayaan materi MK. Desain Interior dan MK. Desain Assesories Interior pada Program Studi Desain Interior Institut Seni Indonesia Surakarta.

Kata Kunci: lampu, aromaterapi, atsiri, ultraviolet, limbah

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Interior memiliki beberapa elemen pendukung, diantaranya adalah ; elemen pembentuk ruang yang terdiri dari lantai, dinding dan plafon, elemen penunjang ruang berupa pintu, jendela dan *bovenlight*, elemen pengisi ruang berupa mebel dan unsur-unsur dekoratif, serta elemen pengkondisian ruang berupa tata cahaya, tata suara dan tata udara. Cahaya adalah energi yang terpancar. Cahaya biasanya terpancar ke semua arah dan menyebar ke area yang lebih besar ketika keluar dari sumbernya. Ketika menyebar, cahaya juga berbeda intensitas menurut jarak dari sumbernya¹ Cahaya dan efek yang dihasilkan dalam sebuah interior merupakan salah satu kunci untuk menikmati dan keberhasilan fungsi pada sebuah ruang. Cahaya dan bayangan yang diciptakan akan menerangi bentuk dan memperjelas tekstur ruang. Cahaya juga menjadikan warna-warna ruang dapat terlihat oleh mata. Jika sebuah penerangan interior ruang dirancang dengan baik, desainer interior juga dapat menciptakan sebuah atmosfer ruang yang sesuai dengan fungsi ruangan tersebut. Pencahayaan berdasarkan sumbernya dapat dibagi menjadi dua jenis yakni pencahayaan alami dan buatan. Kedua sumber dapat diolah berdasarkan kebutuhan manusia penghuni interior. Karya-karya arsitektur yang demikian erat dengan desain interior yang berwujud dua dimensi berupa: patra, pola-pola titik, garis, bidang, warna. Juga yang berwujud tiga dimensi berupa: ruang beserta elemen-elemen sebagai pembatas ataupun pengisi ruang dengan berbagai macam bentuk yang bervolume baru bisa diamati, disadari dan dirasakan kehadirannya secara visual, oleh indera penglihatan hanya semata-mata karena adanya cahaya.²

Lampu merupakan sistim pencahayaan buatan yang dibuat manusia untuk kebutuhan penerangan. Beberapa macam lampu menurut material dan teknologinya adalah ; lampu pijar, lampu Fluorescent, Lampu HID (Halogen, Merkuri, Natrium), lampu Ultraviolet, lampu Infrared, dan lain sebagainya. Lampu menurut cara penempatannya adalah lampu gantung, lampu dinding, lampu meja, lampu berdiri, lampu downlight, lampu spotlight dan lain sebagainya. Lampu juga berfungsi sebagai pendukung suasana ruang misalnya lampu tidur. Selain fungsi lampu sebagai penenrangan lampu juga dapat mendukung keindahan ruang, maka biasanya disebut dengan dekoratif lamp / lampu hias. Lampu Hias dipergunakan dengan harapan membuat suasana ruang menjadi lebih menarik secara visual. Lampu, terutama lampu hias, diharapkan mampu memberikan atmosfer yg berbeda pada hunian dgn

¹ Ching, Francis D.K, and Binggeli, Corky., 2011 ; 23

² S.P.Honggowidjaja , 2015 ; 56

sentuhan estetikanya. Warna cahaya, tingkat keterangan, dan bentuk wadah yg dihasilkan lampu dapat memberikan nuansa ruang yg berbeda. Ruangan juga tampak cantik dgn cahaya yg terang atau temaram. Guna menghadirkan tampilan ruang yg bernuansa lebih terang atau temaram melalui lampu, ada beberapa hal yg wajib diperhatikan, misalnya penyesuaian antara model lampu dengan tema/gaya serta bentuk desain interior ruangan, luas ruang, cat dinding, furnitur pengisi ruang, dan nuansa yg ingin dihadirkan. Ruang yang sering menggunakan lampu hias untuk menambah kesan cantik adalah ruang tamu dan ruang keluarga, sementara untuk relaksasi biasanya pada ruang tidur.

Pemilihan dan pemasangan lampu, ada beberapa tipe lampu yang umumnya digunakan berdasarkan fungsinya adalah ;

1. Lampu sebagai penerangan utama

Lampu ini merupakan sumber utama penerang ruangan (selain cahaya matahari di siang hari) atau general lighting. Biasanya lampu ini diletakkan langit-langit ditengah ruang dan memiliki daya cahaya yang cukup besar. Agar penyebaran cahayanya merata, sumber titik lampu bisa dibagi menjadi beberapa titik terutama jika ruangnya cukup besar.

2. Lampu sebagai pendukung aktivitas dalam ruang

Lampu ini contohnya seperti lampu baca atau lampu kerja yang biasanya diletakkan diatas meja, digantung dilangit-langit, diletakkan diatas lantai (standing lamp/Wood Lamps) atau menempel pada dinding. Untuk lampu kerja, sebaiknya pilih yang memiliki cahaya cukup terang dan sebaiknya arah pancar cahaya dapat diatur sesuai kebutuhan kerja.

3. Lampu sebagai penghias ruang atau Lampu Hiasan.

Lampu ini fungsinya untuk menghiasi ruangan dan memberikan aksen sesuai tema rumah yang ingin ditampilkan. Saat ini model-model Lampu Kerajinan sudah sangat variatif dengan berbagai ukuran. Untuk Lampu Hias, pemasangan bisa diletakkan disudut-sudut ruangan menggunakan standing lamp atau diatas meja sudut sehingga menghasilkan efek cahaya yang menambah kesan warm pada ruang. Sedangkan untuk kamar tidur, Lampu Tidur bisa diletakkan diatas nakas ataupun menempel pada dinding sehingga fungsi nakas dapat dimaksimalkan atau kondisi ruangan yang tidak terlalu besar namun kebutuhan terhadap Lampu Tidur tetap bisa terpenuhi. Lampu hias yg bisa dihadirkan di antaranya lampu gantung yg biasanya ditempatkan di tengah ruangan, lampu dinding, atau lampu meja (table lamp) yg umumnya diletakkan

di sudut ruangan atau di atas furnitur. Masing-masing lampu tersebut memiliki kelebihan, yg disesuaikan dgn fungsi dan tampilan yg ingin dihadirkan

4. Lampu dengan fungsi-fungsi khusus

Lampu jenis ini biasanya karena jenis cahaya yang dihasilkan dapat dimanfaatkan untuk fungsi-fungsi tertentu, misalnya adalah ; lampu infra merah, lampu ultra violet dan lain sebagainya.

Udara merupakan kebutuhan penting dalam hidup manusia. Udara yang bersih menjadi salah satu syarat manusia hidup untuk hidup sehat dalam mendukung aktifitas kehidupan sehari-hari. Kondisi kualitas udara belakangan ini sangat memprihatinkan. Kualitas udara sangat dipengaruhi oleh besar dan jenis sumber pencemar yang ada seperti aktivitas manusia. Pencemaran merupakan suatu masalah yang terus berkembang di kalangan masyarakat. Berbagai jenis polutan, baik pada air, tanah, maupun udara sangat potensial merusak lingkungan dan merugikan kesehatan manusia. Udara pada ruang interior merupakan salah satu unsur penting sebagai elemen pengkondisian ruang. Udara yang kotor atau tidak sehat dapat menyebabkan penghuni ruang menjadi tidak nyaman atau bahkan dapat terjangkit suatu penyakit. Udara bersih selain menyehatkan juga merupakan sumber energi yang baik. Aktifitas manusia yang didukung dengan udara yang sehat dan segar dapat meningkatkan produktifitas manusia dalam bekerja. Pengkondisian ruang dalam satu interior berupa tata cahaya, tata suara dan tata udara. Tata udara selain mendapatkan udara yang bersih dan sehat dapat pula ditambahkan dengan aroma agar suasana ruang terasa segar, salah satu aroma yang cukup populer adalah penggunaan minyak Atsiri (minyak dari bahan tumbuhan).

Isue *global warming* pada beberapa tahun belakangan ini diikuti dengan perubahan konsep pengelolaan produksi yang berorientasi kepada *green* desain hal tersebut diimbangi dengan maraknya material yang ramah lingkungan, *sustainable* (berkelanjutan) dengan menggunakan material daur ulang. *Ecodesign* (ekologikal desain) adalah suatu penggunaan prinsip-prinsip serta strategi-strategi desain secara ekologi dalam merancang suatu bangunan yang ramah lingkungan dan cara hidup manusia sehingga dapat berintegrasi dengan baik terhadap lingkungan alam sekitarnya. Desain ekologis bertujuan untuk mencapai perancangan yang ramah lingkungan dengan menerapkan secara total baik itu integrasi fisik, sistem, dan temporal. Salah satu produk desain yang dapat dikembangkan dengan banyak sekali inovasi adalah industri kerajinan lampu. Beberapa produk yang ada dipasaran masih merupakan desain-desain konvensional. Perlu upaya kreatif dari desainer untuk menciptakan produk-produk lampu hias yang dapat diterima oleh pasar. Konsumen produk kerajinan

selain membutuhkan lampu hias sebagai sumber penerangan, juga membutuhkan lampu hias sebagai bagian dari kebutuhan dekarasi ruang serta fungsi-fungsi tambahan lainnya. Pemanfaatan material limbah dan penggunaan bahan yang mudah didapat dari lingkungan merupakan salah alternatif yang ditawarkan dalam ekologi desain.

Kayu palet merupakan susunan kayu yang digunakan menjadi alas sebuah barang. Palet kayu juga bisa dibentuk untuk peti kemas pengiriman barang, desain dari susunan palet tersebut disesuaikan untuk mempermudah barang di atasnya untuk diangkat dan dipindah menggunakan mesin forklip.³ Kelebihan dalam menggunakan kembali palet kayu untuk produk desain adalah selain karena bekas palet kayu ini memang dirancang untuk menahan beban dengan berat hingga 30 ton, kelebihan yang lain dari sebuah palet kayu antara lain : sangat serbaguna, ringan dan mudah untuk digunakan, murah dan mudah ditemukan di beberapa tempat pengepul/pengumpul palet. Palet kayu juga dipakai sebagai bantalan pengiriman barang ekspor impor. Biasanya palet kayu banyak dicari oleh pelaku usaha agar barang yang akan dikirim tidak rusak selama perjalanan. Palet kayu menjadi salah satu barang yang jika digunakan kembali (*reuse*) menjadi barang yang sangat menarik dan tidak terbatas penggunaannya. Harga satuan palet kayu baru yang baru dengan dimensi standar bisa berkisar antara 100-150 ribu., sementara untuk palet kayu bekas ini dengan harga 30-50 ribu.

Karya desain lampu hias yang dihasilkan diharapkan mampu memberikan salah satu solusi terhadap permasalahan yang muncul di industri kerajinan lokal. Dunia industri perlengkapan interior diharapkan agar selalu mempunyai inovasi / terobosan terhadap tren yang berkembang di pasar dunia. Selain itu upaya pemanfaatan material limbah ini menjadikan apresiasi terhadap pentingnya melestarikan alam sekitar. Bersama karya desain ini juga berupaya mengajak masyarakat untuk memiliki kepedulian yang tinggi terhadap isu *global warming*, sehingga terintegrasi dalam berperilaku, berkarya dan berkefektifitas, untuk mewujudkan bumi yang hijau / *go green*.

Aromatherapy atau dalam bahasa Indonesia aromaterapi dikenal sebagai salah satu cara terapi kesehatan yang aman dan nyaman dengan menggunakan minyak sari pati (esensial oil) hasil ekstraksi bunga, daun, buah dan bagian lain tumbuh-tumbuhan. Aromaterapi dapat bermanfaat untuk mempercepat peremajaan kulit melalui minyak esensial yang meresap ke dalam kulit sehingga meningkatkan aliran darah, mencegah timbulnya pelbagai penyakit karena bersifat anti bakteri, menetralkan ketegangan, mengurangi stress dan memberi kenyamanan (*relaxing*) melalui aroma minyak esensial yang terhirup, menormalisasi

³ <http://media.rooang.com/2015/06/mengenal-palet-kayu-sebagai-alternatif-material-furnitur/>

metabolisme dan pernafasan seluler, meningkatkan vitalitas dan membantu pembakaran produk lemak yang berlebihan, melembabkan dan meningkatkan kandungan oksigen serta menghilangkan racun pada kulit, membantu mengatur keseimbangan tubuh dan menstimulasi proses terapi. Aromaterapi dapat meningkatkan relaksasi dan membantu menghilangkan stres. Ini juga telah digunakan untuk membantu mengobati berbagai macam kondisi fisik dan mental, termasuk luka bakar, infeksi, depresi, insomnia, dan tekanan darah tinggi.

Aromaterapi, atau terapi minyak esensial, adalah terapi dengan menggunakan aroma yang berasal dari minyak tanaman (minyak esensial) untuk mengobati penyakit. Minyak atsiri diambil dari bunga, daun, batang, kulit kayu, kulit, atau akar tanaman ini. Minyak dicampur dengan zat lain (seperti minyak, alkohol, atau lotion) dan kemudian diletakkan pada kulit, disemprotkan di udara, atau dihirup. Anda juga dapat memijat minyak ke dalam kulit atau tuangkan ke dalam air mandi. Minyak Atsiri atau yang biasa disebut juga dengan essential oils, etherial oils, atau volatile oils adalah salah satu komoditi yang memiliki potensi besar di Indonesia. Minyak Atsiri adalah ekstrak alami dari jenis tumbuhan tertentu, baik berasal dari daun, bunga, kayu, biji-bijian bahkan putik bunga. Setidaknya ada 70 jenis Minyak Atsiri yang selama ini diperdagangkan di pasar internasional dan 40 jenis di antaranya dapat diproduksi di Indonesia, 12 jenis di antaranya diklasifikasikan sebagai komoditi ekspor. Meskipun banyak jenis Minyak Atsiri yang bisa diproduksi di Indonesia, baru sebagian kecil jenis Minyak Atsiri yang telah diusahakan di Indonesia.

Sinar ultraviolet dapat dimanfaatkan dalam bidang industri terutama dalam proses sterilisasi. Industri yang memakai biasanya dari industri makanan dan minuman. Sinar ultraviolet mampu membunuh bakteri, kuman, jamur, atau lumut yang menyebabkan produk menjadi rusak. Pada dunia perikanan lampu yang menghasilkan cahaya ultra violet ini dipergunakan untuk menekan pertumbuhan lumut, membunuh kuman dan bakteri yang ada pada air kolam. Meskipun dapat dimanfaatkan untuk hal-hal yang baik, efek samping dari penggunaan sinar ultraviolet yang salah adalah dapat merusak indera penglihatan apabila terpapar secara langsung pada mata. Kemampuan sinar ultra violet dalam membunuh bakteri, kuman, menekan pertumbuhan lumut dan jamur. Guna menjawab tantangan kebutuhan konsumen pada penelitian artistik ini akan coba membuat desain lampu yang memadukan antara lampu sebagai fungsi pencahayaan, fungsi estetis, fungsi kesehatan dan kenyamanan ruang bagi manusia.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan dari latar belakang tersebut diatas maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian artistik ini adalah sebagai berikut ;

1. Bagaimana menciptakan desain *decorative lamp* yang memanfaatkan limbah kayu serta mempunyai nuansa lokal serta desain modern yang dapat mengikuti perkembangan jaman.
2. Bagaimana menciptakan desain *decorative lamp* yang juga berfungsi juga sebagai penyaring polutan serta mampu menghasilkan udara segar dengan menggunakan teknologi filterisasi menggunakan sinar UV dan
3. Bagaimana menciptakan desain *decorative lamp* yang juga berfungsi juga sebagai penyegar ruang dalam /interior dengan memanfaatkan Minyak Atsiri lokal yang dapat berfungsi sebagai aroma terapi.

C. Tujuan Penelitian Artistik

Tujuan penelitian artistik ini adalah

1. Menciptakan desain *decorative lamp* yang memanfaatkan limbah kayu serta mempunyai nuansa lokal serta desain modern yang dapat mengikuti perkembangan jaman.
2. Menciptakan desain *decorative lamp* yang juga berfungsi juga sebagai penyaring polutan serta mampu menghasilkan udara segar dengan menggunakan teknologi filterisasi menggunakan sinar UV dan
3. Menciptakan desain *decorative lamp* yang juga berfungsi juga sebagai penyegar ruang dalam /interior dengan memanfaatkan Minyak Atsiri lokal yang dapat berfungsi sebagai aroma terapi.

D. Batasan Penelitian Artistik

Pada penelitian artistik ini dibatasi hanya pada aspek teknis, fungsi penerangan, estetika dan efek yang dirasakan pengguna. Kadar polutan secara biologis, kimiawi maupun kesehatan tidak/belum diteliti secara khusus, akan dilakukan sebagai tahapan lebih lanjut di laboratorium K3.

E. Luaran Penelitian Artistik ;

1. Naskah publikasi
2. Karya Seni/ Desain
3. Pameran Hasil Penelitian Artistik
4. HKI

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Lampu Dekoratif

Pencahayaan alami secara umum dibagi menjadi dua, yakni ; pertama adalah *Sunlight*: yaitu cahaya matahari langsung, umumnya memiliki intensitas yang tinggi dan sudut penyebaran cahaya yang sempit. Cahaya jenis ini harus selalu dijaga agar jumlahnya tetap terkendali, sehingga tidak menimbulkan silau dan radiasi panas yang terlalu tinggi. Kedua adalah *Daylight* yaitu cahaya matahari tidak langsung yang disebarkan oleh partikel-partikel atmosfer, termasuk awan, umumnya memiliki intensitas yang sedang sampai dengan rendah dan sudut penyebaran cahaya yang lebar (mendekati difus/merata ke segala arah). Cahaya jenis ini umumnya lebih disukai untuk digunakan sebagai pencahayaan alami dalam bangunan, karena tidak terlalu menimbulkan silau dan radiasi panas yang tinggi.⁴ Pencahayaan buatan dibagi menjadi dua bagian, yakni ; Pencahayaan umum (general lighting). Pencahayaan umum adalah pencahayaan yang diterapkan pada suatu ruangan untuk memberikan cahaya standar yang memiliki iluminasi rata2 di tiap luasan ruangan. Pencahayaan umum adalah pencahayaan yang diterapkan pada suatu ruangan untuk memberikan cahaya standar yang memiliki iluminasi rata-rata di tiap luasan ruangan. Pencahayaan umum pada kasuatu ruang tentu saja tidak sama dengan ruangan yang berfungsi seperti kantor, kelas, dan ruang seperti perpustakaan. Pada ruangan-ruangan tersebut cahaya yang dihasilkan dituntut menghasilkan lux yang sama dan sesuai standar kenyamanan mata pada seluruh luasan ruang. Sedangkan pada ruang tertentu pencahayaan umum tidak dituntut sampai seperti itu, karena mengingat aktifitas yang dilakukan tidak terlalu membutuhkan kontraksi mata yang berat. Pada pencahayaan umum pada ruang tertentu hanya sekedar untuk bisa melihat suasana dalam ruangan dan tidak menimbulkan suasana yang terlalu gelap. Jenis kedua adalah pencahayaan khusus yang fungsi utamanya bukan sebagai penerangan.

Pencahayaan adalah hiasan pada arsitektur dan pada banyak jenis bangunan yang memainkan peran penting dalam menentukan gaya, periode, dan motif bangunan.⁵ Pencahayaan pada dasarnya berfungsi sebagai bagian dari kebutuhan hidup pada saat siang dan malam hari. Cahaya juga berfungsi sebagai penghidup atau penyemarak keindahan dalam rumah yang dapat menonjolkan kualitas estetik interior sesuai dengan nuansa dan atmosfer yang diinginkan. Dengan penataan cahaya yang sedemikian rupa, ruangan akan terasa lembut

⁴ <http://fisbang.tf.itb.ac.id>

⁵ Menurut Karlen dan Benya, 2006 :18

dan ramah. Hal ini akan membuat pemilik rumah akan nyaman bahkan dapat juga membangkitkan energi bagi sang pemilik saat berada di rumah.⁶

Jenis-jenis lampu bervariasi yaitu lampu sebagai penerangan utama, contohnya lampu ruang tamu. Lampu sebagai pendukung aktifitas, contohnya lampu belajar. Lampu sebagai penghias ruang atau interior contohnya lampu tempel, lampu meja, lampu kamar dan sebagainya. Salah satu jenis lampu yang selain digunakan sebagai penerangan tetapi juga dimanfaatkan sebagai dekorasi dalam ruang ialah lampu hias. Lampu hias atau accent dan decorative lighting adalah lampu yang berfungsi sebagai aksesoris ruang atau mempertegas tema tertentu. Warna cahaya, tingkat keterangan, dan bentuk wadah yang dihasilkan lampu dapat memberikan nuansa ruang yang berbeda. Ruangan juga tampak cantik dengan cahaya yang terang atau temaram. menambahkan bahwa tata cahaya yang baik dapat mengubah ruang yang gelap di malam hari menjadi hidup dan beryawa. Lampu hias mampu memberikan suasana yang berbeda pada ruangan dengan keindahannya. Warna cahaya, redup terangnya cahaya, dan bentuk yang dihasilkan lampu dapat memberikan nuansa ruang yang berbeda. Ruangan juga tampak cantik dengan cahaya yang terang atau remang-remang.⁷

Model *decorative lights* (lampu hias) sudah sangat variatif dengan berbagai ukuran. Untuk lampu dekoratif/hias, pemasangan dapat diletakkan disudut-sudut ruangan menggunakan standing lamp atau di atas meja sudut sehingga menghasilkan efek cahaya yang menambah kesan warm pada ruang. Sedangkan untuk kamar tidur, lampu tidur dapat diletakkan di atas nakas (meja disamping ranjang) ataupun menempel pada dinding sehingga fungsi nakas (meja disamping ranjang) dapat dimaksimalkan atau kondisi ruangan yang tidak terlalu besar namun kebutuhan terhadap lampu tidur tetap dapat terpenuhi.

Beberapa jenis pencahayaan dekoratif adalah sebagai berikut⁸ :

1. *Chandelier*, adalah perlengkapan lampu hias yang biasanya terdiri dari banyak lampu pijar kecil yang menyerupai efek cahaya dari nyala lilin.
2. Lampu gantung (*hanging lamp*), merupakan lampu permanen dekoratif yang digantung di plafon.
3. *Luminair* lampu gantung pendek, serupa dengan lampu gantung biasa tetapi terpasang lebih dekat ke plafon yang memungkinkan penggunaan pada kebanyakan ruang dengan ketinggian plafon konvensional.
4. *Scone*, adalah luminair hias atau dekoratif yang dipasang pada dinding (*wall lamp*).

⁶ Wiyoso, 2005 : 2

⁷ Akmal, 2006 : 4

⁸ Karlen dan Benya, 2006 : 18

5. *Touchier*, adalah lampu berdiri (*standing lamp*) yang didesain khusus untuk memancarkan cahaya ke arah atas.
6. Lentera, adalah *luminair* ruang luar yang dipasang pada plafon, dinding, papan atau tiang

B. Lampu UV (Ultraviolet)

Istilah ultraviolet berarti "melebihi ungu" (dari bahasa Latin *ultra*, "melebihi"), sedangkan kata ungu merupakan warna panjang gelombang paling pendek dari cahaya dari sinar tampak. Beberapa hewan, termasuk burung, reptil, dan serangga seperti lebah dapat melihat hingga mencapai "hampir UV". Banyak buah-buahan, bunga dan benih terlihat lebih jelas di latar belakang dalam panjang gelombang UV dibandingkan dengan penglihatan warna manusia. Sinar Ultra Violet atau Sinar Ultra Ungu adalah radiasi elektromagnetis terhadap panjang gelombang yang lebih pendek dari daerah dengan sinar tampak, tetapi lebih panjang dari sinar-X yang kecil. Radiasi UV dapat dibagi menjadi hampir UV (panjang gelombang: 380–200 nm) dan UV vakum (200–10 nm). Dalam pembicaraan mengenai pengaruh radiasi UV terhadap kesehatan manusia dan lingkungan, jarak panjang gelombang sering dibagi lagi kepada UVA (380–315 nm), yang juga disebut "Gelombang Panjang" atau "blacklight"; UVB (315–280 nm), yang juga disebut "Gelombang Medium" (Medium Wave); dan UVC (280–10 nm), juga disebut "Gelombang Pendek" (Short Wave).⁹

Sinar ultraviolet merupakan sinar yang memiliki panjang gelombang antara 100-400 nm. Tanaman memiliki respon sendiri untuk mengurangi kerusakan yang diakibatkan oleh radiasi ultraviolet, salah satu respon tanaman adalah dengan meningkatkan akumulasi flavonoid terutama pada vakuola¹⁰ Sinar ultraviolet bisa dihasilkan oleh atom-atom dan molekul dalam loncatan listrik. Matahari merupakan sumber utama dari sinar ultraviolet. Sinar UV dari Matahari dapat mengionisasi partikel-partikel di atmosfer yang berada pada ketinggian sekitar 80 km yang disebut lapisan ionosfer. Lapisan ozon (O₃) di atmosfer dapat menyerap sinar UV sehingga tidak sampai ke permukaan bumi. Berlubangnya lapisan ozon dapat meningkatkan sinar UV yang sampai ke permukaan bumi, sehingga akan mengancam makhluk hidup.

Sinar ultraviolet dengan panjang gelombang kurang dari 265 nm mempunyai kemampuan dalam menonaktifkan bakteri, virus dan protozoa tanpa mempengaruhi komposisi kimia fluida. Absorpsi terhadap radiasi ultraviolet oleh protein, RNA dan DNA dapat menyebabkan kematian dan mutasi sel. Oleh karena itu, sinar ultraviolet dapat

⁹ <https://id.wikipedia.org/wiki/Ultraungu>

digunakan sebagai germicidal untuk mengendalikan kontaminasi bakteri di udara sehingga akan menghasilkan udara yang steril untuk sistem saluran udara. Pada penelitian ini telah dilakukan pengujian laboratorium terhadap kemampuan alat dalam menonaktifkan bakteri. Pada pengujian laboratorium dilakukan penghitungan koloni bakteri pada media kultur NA dan PDA. Penghitungan dilakukan setelah melakukan isolasi pada media kultur selama 48 jam. Alat germicidal udara yang dibuat mampu menghasilkan udara yang steril. Setelah ditreatment menggunakan alat germicidal selama (0, 15, 30, 45) menit, jumlah koloni mikroorganisme fungi menjadi 102, 31, 11, 6. Sedangkan mikroorganisme bakteri jumlah koloni menjadi 207, 48, 25, 15. Kemampuan untuk mereduksi jumlah bakteri sangat signifikan yang mencapai 92.7% untuk mikroorganisme berjenis bakteri dan 94.1% fungi. Pada penelitian ini juga dilakukan pengukuran terhadap konsumsi daya alat dalam menonaktifkan bakteri. Pengukuran dilakukan terhadap tegangan AC dan tegangan DC pada alat. Tegangan AC yang diukur merupakan tegangan input dari modul power supply yang dipakai. Sedangkan tegangan DC merupakan tegangan input dari lampu dan fan yang menjadi komponen alat. Konsumsi daya alat total sebesar 14.08 watt. Sedangkan daya yang dikonsumsi fan sebesar 1.736 watt dan lampu ultraviolet sebesar 7.884 watt. Besarnya nilai losses daya pada modul pengubah tegangan 4.46 watt¹¹

C. Aromatherapy Minyak Atsiri

Aromatherapy atau aromaterapi seperti yang digunakan saat ini berasal di Eropa dan telah dipraktikkan sejak awal tahun 1900-an. Praktisi aromaterapi percaya bahwa wewangian dalam minyak merangsang saraf di hidung. Saraf mengirimkan impuls ke bagian otak yang mengontrol memori dan emosi. Tergantung pada jenis minyak, hasil pada tubuh mungkin menenangkan atau justru dapat merangsang. Minyak untuk Aromaterapi diperkirakan untuk berinteraksi dengan hormon tubuh dan enzim untuk menyebabkan perubahan tekanan darah, denyut nadi, dan fungsi tubuh lainnya. Teori lain menunjukkan bahwa aroma minyak tertentu dapat merangsang tubuh untuk menghasilkan zat penahan nyeri.

Minyak Atsiri merupakan minyak yang dihasilkan oleh tumbuh-tumbuhan, minyak atsiri secara fisik tidak meninggalkan noda berlebihan, sebagian besar dari minyak tersebut menguap bersama udara ruang. Minyak Atsiri merupakan minyak dari tanaman yang komponennya secara umum mudah menguap sehingga banyak yang menyebut minyak terbang. Minyak atsiri disebut juga *etherial oil* atau minyak eteris karena bersifat seperti eter, dalam bahasa internasional biasa disebut *essential oil* (minyak essen) karena bersifat khas

¹¹ Freditya Siswanto, Sumar Hadi Suryo, 2015 ; 273

sebagai pemberi aroma/bau. Minyak atsiri dalam keadaan segar dan murni umumnya tidak berwarna, namun pada penyimpanan yang lama warnanya berubah menjadi lebih gelap. Minyak atsiri bersifat mudah menguap karena titik uapnya rendah sebagaimana minyak lainnya, sebagian besar minyak atsiri tidak larut dalam air dan pelarut polar lainnya. Secara kimiawi, minyak atsiri tersusun dari campuran yang rumit berbagai senyawa, namun suatu senyawa tertentu biasanya bertanggung jawab atas suatu aroma tertentu. Minyak atsiri sebagian besar termasuk dalam golongan senyawa organik terpena dan terpenoid yang bersifat larut dalam minyak (*lipofil*).

Minyak Atsiri dapat bersumber pada setiap bagian tanaman yaitu dari daun, bunga, buah, biji, batang atau kulit dan akar atau rhizome. Berbagai macam tanaman yang dibudidayakan atau tumbuh dengan sendirinya di berbagai daerah di Indonesia memiliki potensi yang besar untuk diolah menjadi minyak atsiri, baik yang unggulan maupun potensial untuk dikembangkan. Berdasarkan riset pendahuluan maka dari berbagai jenis tumbuhan yang ada ada beberapa yang rencananya akan dibuat sebagai bahan penunjang *Decorative Lights Aromatherapy* adalah adalah Sereh Wangi. Tumbuhan Sereh wangi dipilih disamping karena mudah dibudidayakan juga banyak terdapat di seluruh wilayah Indonesia.

D. Sereh Wangi

Indonesia secara umum memiliki tanaman sereh yang dapat digolongkan menjadi dua golongan yaitu: Sereh lemon atau Sereh bumbu (*Cymbopogon citratus*) dan Sereh wangi atau Sereh sitronella (*Cymbopogon nardus*). Umumnya kita tidak membedakan nama Sereh wangi dan Sereh lemon, meskipun kedua jenis ini mudah dibedakan. Sereh wangi di Indonesia ada 2 jenis yaitu jenis mahapengiri dan jenis lenabatu. Mahapengiri dapat dikenal dari bentuk daunnya lebih pendek dan lebih luas dari pada daun yang lenabatu. Dengan destilasi, jenis ini memberikan hasil minyak yang lebih tinggi dari pada lenabatu, juga kualitasnya lebih baik, artinya kandungan geraniol dan sitronellal lebih tinggi daripada lenabatu. Demikian pula, mahapengiri memerlukan tanah yang lebih subur, hujan yang lebih banyak, pemeliharaan yang lebih baik dari pada lenabatu.¹²

Tanaman sereh wangi termasuk golongan rumput-rumputan yang disebut *Andropogon nardus* atau *Cympogon nardus*. Genus *Cympogon* meliputi hampir 80 species, tetapi hanya beberapa jenis yang menghasilkan minyak atsiri yang mempunyai arti ekonomi dalam perdagangan. Tanaman sereh wangi yang diusahakan di Indonesia terdiri dari 2 jenis yaitu lenabatu dan mahapengiri. Jenis mahapengiri mempunyai ciri-ciri sebagai berikut : daunnya

¹² <http://aeknauli.org/semerbak-sereh-wangi-cymbopogon-nardus>

lebih luas dan pendek, disamping itu menghasilkan minyak dengan kadar citronella dan geraniol yang tinggi. Sedangkan jenis lelabatu menghasilkan dengan kadar citronella dan geraniol yang lebih rendah. Di Indonesia tanaman serih wangi terutama banyak tumbuh di daerah Tasikmalaya, Bandung, Palembang, Padang, Ujungpandang dan Solo. Jenis mahapengiri banyak ditanam di Malaysia, Birma, Suriname, Kamerun, Amerika Tengah, Guatemala, Honduras dan Pulau Haiti .



Gambar 1, Tumbuhan Serih Merah / Serih Wangi (Dok. Haryanto)

Serih wangi merupakan salah satu komoditi atsiri yang sangat prospektif dan kaya akan manfaat. Kandungan yang terdapat dalam tumbuhan ini dapat digunakan pada industri parfum, makanan, kosmetik, obat-obatan, dan aroma terapi. Sampai saat ini Indonesia baru menghasilkan sembilan jenis minyak atsiri yaitu: minyak cengkeh, minyak kenanga, minyak nilam, minyak akar wangi, minyak pala, minyak kayu putih, dan minyak serih wangi. Dari sembilan jenis minyak atsiri ini terdapat enam jenis minyak yang paling menonjol di Indonesia yaitu: minyak pala, minyak nilam, minyak cengkeh, dan minyak serih wangi.

Minyak serih merupakan komoditi di sektor agribisnis yang memiliki pasaran bagus dan berdaya saing kuat di pasaran luar negeri. Tetapi tanaman serih ini tampaknya masih belum banyak digarap untuk siap diinvestasikan. Sebagai contoh serih wangi yang dalam perdagangan dikenal dengan nama “citronella oil“, masih asing bagi sebagian orang, sebab hampir sepuluh tahun lebih serih wangi luput dari perbincangan dan perhatian orang.

Pengembangan tanaman serih wangi tidak hanya berkontribusi pada pengembangan pertanian, namun juga turut meningkatkan perekonomian masyarakat. Pengembangan pengolahan minyak serih wangi di pedesaan merupakan salah satu langkah strategis dalam memacu pertumbuhan perekonomian daerah, selain dapat meningkatkan kesempatan kerja,

meningkatkan nilai tambah dan daya saing, serta pendapatan petani tanaman penghasil minyak atsiri.



Gambar 2. Sereh Merah / Sereh Wangi yang sudah dipanen (Dok, Haryanto)

Jenis lelabatu dapat ditanam di tanah yang tandus atau kurang subur. Lain halnya dengan jenis mahapengiri yang memerlukan perawatan yang baik dan tanah yang lebih subur. Sereh wangi jenis lelabatu biasanya tumbuh lebih tegak sedangkan jenis mahapengiri yang tumbuh dengan daun merumbai ke bawah. Pertumbuhan sereh wangi dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain: kesuburan tanah, ketinggian tempat dan iklim. Tanah subur di daerah pegunungan dengan curah hujan teratur merupakan tanah yang paling sesuai untuk tanaman sereh wangi¹³

Tanaman ini sangat mudah dikembangkan, cukup dengan rimpang akarnya. Mulai berproduksi pada usia sekitar 7 – 8 bulan dan kemudian diproduksi terus menerus untuk diambil daunnya kira kira 3 - 4 kali dalam setahun. Tanaman ini baik untuk penahan erosi (pada lahan lahan kritis yang miring), tetapi juga harus diberi pupuk agar menghasilkan daun yang cukup banyak. Usia tanaman dapat bertahan sampai bertahun-tahun dengan pemberian pupuk yang cukup sesuai dosisnya. Sereh wangi dapat hidup pada ketinggian 200 – 1.000 m dpl dengan ketinggian 350 – 600 m dpl. Pada ketinggian ini sereh wangi menghasilkan rendemen dan mutu minyak atsiri yang baik. Suhu tumbuh optimum 180 – 250 0C, memerlukan curah hujan sepanjang tahun sekitar 1.800 – 2.500 mm/thn dan distribusi hujan merata sepanjang 10 bulan. Curah hujan berfungsi sebagai pelarut zat nutrisi, pembentukan sari pati dan gula serta membantu pembentukan sel dan enzim. Memerlukan penyinaran sinar matahari yang cukup karena mampu meningkatkan kadar minyaknya. Sereh wangi cocok tumbuh pada tanah yang subur, gembur dan mengandung banyak bahan organik, pH tanah

¹³ <http://www.atsiri-indonesia.com>

optimum 6,0 – 7,5, Cocok tumbuh pada berbagai kontur tanah (datar, miring, atau berbukit-bukit), tetapi akan lebih optimal bila ditanam pada tanah mediteran kuning coklat atau coklat berpasir.

Sereh wangi bisa dijadikan minyak urut. Komoditi untuk minyak atsiri dari sereh wangi merupakan bahan alami yang mudah terurai sehingga aman terhadap lingkungan dan produk pertanian. Selain itu mudah didapatkan di pasar karena banyak usaha rumah tangga yang bergerak dalam bidang produksi minyak atsiri sereh wangi, memiliki harga yang relatif lebih murah dibanding dengan bahan pestisida sintetik, serta mudah dalam pengaplikasian sehingga dapat dilakukan oleh setiap orang. Tanaman sereh wangi mengandung zat geraniol, metilheptenon, terpen, terpen-alkohol, asam-asam organik, dan terutama sitronelal. Zat sitronelal ini dapat membunuh nyamuk karena memiliki sifat racun kontak (aroma), yang membuat nyamuk kehilangan cairan secara terus-menerus.

Sereh wangi secara tradisional dapat digunakan sebagai campuran air mandi untuk penderita rematik, obat antiseptik, meredakan sakit kepala, melepaskan gigitan lintah, dan mengatasi gigitan serangga. Untuk membunuh nyamuk yang menjadi penyebab penyakit Demam Berdarah (DB), kita dapat membuat sendiri ekstrak sereh wangi. Caranya, cuci dan tiriskan hingga kering, 1 kg daun dan batang sereh wangi. Proses dalam blender sampai halus, lalu masukan ke dalam wadah yang telah diisi air sebanyak 250 ml. Diamkan selama semalam. Setelah itu, saring dan masukkan ke dalam botol, lalu encerkan dengan aquades. Saat akan digunakan, tuangkan ekstrak sereh wangi ke dalam alat penyemprot, lalu semprotkan ke tempat dimana nyamuk-nyamuk bersembunyi.

Sereh wangi yang juga dikenal dengan nama *citronella* ini juga memiliki nama lain yakni lemongrass, barbed wire grass, silky heads, citronella grass, dan fever grass. Masyarakat Indonesia tradisional sejak lama mengenal adanya sabun sereh wangi yang dibuat dari minyak kelapa, susu, minyak zaitun, dan tentunya minyak sereh wangi. Selain untuk kulit tubuh, sabun sereh wangi juga bisa digunakan pada wajah. Adapun manfaat sabun sereh wangi diantaranya : 1). Menghilangkan gatal-gatal di kulit (biang keringat, eksim, panu, dan kadas); 2). mencegah dan mengobati (mengeringkan) jerawat; 3). mencegah dan menghilangkan flek atau bekas jerawat; 4). mencerahkan kulit; 5). menyembuhkan pecah-pecah di kaki; 6). menghilangkan bau badan; 7). untuk keramas, selain bisa pula untuk menghilangkan ketombe; 8). menghilangkan rasa capek dan menghangatkan badan; 9). mencegah gigitan nyamuk dan serangga; 10). memberikan sensasi nyaman dengan kesejukan aromaterapi.

Terkadang serih wangi (*Cymbopogon nardus*) dipakai sebagai bumbu masakan. Tumbuhan ini memiliki aroma serta rasa yang khas, pedas dan menyengat. Secara tradisional serih wangi dapat menyembuhkan beberapa gejala penyakit, antara lain: nyeri, batuk dan kelelahan. Perlu kita ketahui juga bahwa ternyata limbah atsiri serih wangi dapat dimanfaatkan menjadi pakan ternak dan pupuk organik. Limbah padat berupa ampas daunnya bisa digunakan sebagai pupuk tanaman. Sementara itu, untuk limbah cair (berupa sisa air bekas penyulingan) sedang diteliti untuk aroma terapi atau spa. Adapun minyak serih wangi dengan aroma grassy-citrus yang hangat dikenal sebagai deodorant alami. Kehangatan dan kesegarannya mempunyai manfaat aromaterapi. Minyak serih wangi juga bersifat anti serangga dan mampu mengurangi gatal pada kulit.¹⁴

E. Limbah Kayu

Limbah kayu yang dipergunakan pada penelitian karya artistik ini adalah limbah palet kayu bekas alas bongkar muat dari kontainer. Banyak sekali terdapat limbah kayu palet, bahkan ada beberapa pengumpul limbah tersebut, antara lain di Surakarta, Masaran, Boyolali dan Klaten. Beberapa limbah kayu palet sudah dimanfaatkan menjadi mebel, dalam perancangan ini akan dibuat menjadi produk *decorative lights aromatherapy*. Akan dilakukan pemanfaatan limbah kayu sebagai material produk maka dapat memperoleh nilai tambah, nilai ekonomis dan inovasi produk *decorative lights* yang belum banyak ada di pasaran.



Gambar 3. Bekas limbah kayu palet yang telah dikemas untuk siap diolah (Dok. Haryanto)

Dengan memanfaatkan disiplin ilmu desain, maka bahan kayu limbah tadi dapat dibuat menjadi alternatif desain aneka produk. Misalnya: produk dalam bentuk mebel, elemen dekoratif interior, souvenir, pewadahan, dan bentuk karya seni lainnya seperti patung, mainan anak-anak, alat olah raga, alat terapi kesehatan dan sebagainya. Stok ketersediaan bekas peti kemas ini di Indonesia sangat terpengaruh dengan tingkat pertumbuhan ekonomi secara

¹⁴ (<http://manfaatserih.blogspot.com/2013/01/manfaat-serih-wangi.html>).

nasional karena merupakan barang kemasan pendukung barang-barang import. Stok ketersediaan selalu tersedia dalam jumlah besar dari berbagai macam ukuran mulai dari yang berbentuk pallet atau papan dan juga ukuran kayu balokan, pembelian dapat dilakukan secara eceran per batang maupun secara borongan (per-ikat, per-kubik dll).¹⁵

F. Penelitian Sebelumnya

Beberapa penelitian terkait dengan lampu hias yang sudah ada diantaranya adalah ;

“Pemanfaatan Limbah Industri Pengolahan Kayu di Kota Denpasar (Studi Kasus pada CV Aditya)”, oleh I Wayan Sutarman Program Studi Teknik Industri, Universitas Mahendradata, Denpasar, Indonesia. Penelitian ini mengkaji kayu limbah hasil sisa industri pengolahan industri kayu, studi kasus di CV. Aditya Denpasar, hanya pada sisa potongan atau bilahan yang tak “berguna”. Diharapkan dalam penelitian ini limbah hasil pengolahan industri kayu dapat berupa furniture dan art work sebagai hiasan interior ruangan, baik hotel, villa, ataupun rumah tinggal. furniture dapat berupa: meja, kursi, meja makan, almari, bahan lantai, dan bahan dinding, serta art work berupa ; hiasan dinding, lampu hias, serta pernik lainnnya.

“Rancang Bangun Alat Germicidal Udara Menggunakan Sinar Ultraviolet”, Freditya Siswanto, Sumar Hadi Suryo, 2015, Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro. Penelitian ini melakukan rancang bangun desain alat germicidal udara menggunakan sinar ultraviolet. Hasilnya adalah sinar ultraviolet dengan panjang gelombang kurang dari 265 nm mempunyai kemampuan dalam menonaktifkan bakteri, virus dan protozoa tanpa mempengaruhi komposisi kimia fluida. Absorpsi terhadap radiasi ultraviolet oleh protein, RNA dan DNA dapat menyebabkan kematian dan mutasi sel. Oleh karena itu, sinar ultraviolet dapat digunakan sebagai germicidal untuk mengendalikan kontaminasi bakteri di udara sehingga akan menghasilkan udara yang steril untuk sistem saluran udara.

“Potensi Senyawa Minyak Sereh Wangi (*Citronela Oil*) dari Tumbuhan *Cymbopogon Nardus L.* Sebagai Agen Anti Bakteri”, Welmince Bota, Martanto Martosupono, Ferdy S. Rondonuwu, Makalah Seminar Nasional Sains dan Teknologi 2015, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta , 17 November 2015. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Minyak Atsiri dari Tumbuhan Sereh Wangi ini diketahui memiliki komponen senyawa yang berperan penting dalam berbagai jenis industri sehingga memiliki nilai jual yang tinggi. Apabila kadarnya senyawa utama dalam minyak sereh wangi ditingkatkan maka minyak ini akan bernilai jual tinggi. Menurut beberapa penelitian, selain digunakan sebagai

¹⁵ <http://www.jatibelandamurah.com/p/tentang-kami.html>

pembangkit citarasa pada makanan dan sebagai pemberi aroma pada beberapa industri, tetapi komponen senyawa minyak serih wangi seperti sitronellal, geraniol, dan sitronellol dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri, antifungi, antikanker, di bidang farmasi dan obat-obatan.

“Aplikasi Minyak Serih Wangi (*Citronella Oil*) dan Giraniol dalam Pembuatan Skin Lotion Penolak Nyamuk”, oleh Dwi Setyaningsih, Erliza Hambali, dan Muharamia Nasution, Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Hasil penelitian laboratorium ini disampaikan bahwa minyak Serih Wangi adalah salah satu Minyak Atsiri komersial Indonesia yang diperoleh melalui proses penyulingan. Adanya peningkatan nilai terhadap Minyak Serih Wangi dilakukan melalui usaha mengisolasi fraksi aktif minyak serih wangi yang menghasilkan senyawa yang disebut geraniol yang diaplikasikan dalam berbagai industri diantaranya kosmetik dengan produk skin lotion penolak nyamuk. Hasil uji efektivitas menunjukkan bahwa seluruh skin lotion memberikan hasil negatif terhadap jumlah gigitan nyamuk. Penurunan konsentrasi fraksi aktif hingga 0,5% masih menunjukkan hasil negatif. Penggunaan fraksi aktif sebesar sebesar 0,1% menunjukkan hasil positif dengan adanya gigitan pada marmut. Berdasarkan uji efektivitas, minyak serih wangi dan geraniol dapat digunakan sebagai zat aktif penolak nyamuk.

“Studi Efektivitas Ekstrak Daun Serih Wangi (*Cymbopogon nardus L.*), Sebagai Anti Fungi *Candida albicans*”, Eka Fitriani, Muhammad Alwi, Umrah. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil beberapa hal penting sebagai berikut : Dari lima konsentrasi 25%, 50%, 75%, 100% dan Metronidazol dan lima pengulangan semua mampu menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* dengan rata-rata diameter daya hambat masing-masing 83, 93, 118,5, 107, dan 133 mm. Konsentrasi yang efektif dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* yaitu pada konsentrasi 100%.

BAB III. METODE PENELITIAN PENCIPTAAN ARTISTIK (KARYA SENI/DESAIN)

A. Tahapan-tahapan Penelitian Artistik

Desain adalah sebuah proses perancangan, desain sebagai aktivitas perancangan dikerjakan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat terhadap benda-benda fungsional yang estetis. Tahapan penciptaan karya desain mencakup beberapa tahap, yaitu :

1. Studi Pendahuluan
2. Profil, Kebutuhan dan Segmentasi
3. Alternatif Desain
4. Uji Coba

Penciptaan karya desain biasanya dilakukan karena adanya pesanan dari pihak tertentu, tapi bisa juga berupa ciptaan para disainer yang ditawarkan kepada masyarakat, biasanya ciptaan tersebut disesuaikan dengan permintaan pasar. Pada tahap studi pendahuluan desainer harus mengkaji trend di masyarakat dari produk sejenis, aspek bahan baku, teknik dan proses kreasi, fungsi, susunan rupa, gaya, harga, dari jenis desain yang akan diciptakan.

Penciptaan alternatif desain umumnya selalu mempertimbangkan faktor kebutuhan fungsional, faktor estetis, faktor lingkungan, serta faktor kenyamanan dan keamanan masyarakat pengguna, baik dalam arti fisik maupun mental. Sedangkan uji coba merupakan upaya untuk mendeteksi sejauh mana alternatif desain awal telah memenuhi kriteria standar desain. Kesimpulan dari hasil analisis dan evaluasi yang dilakukan pada gilirannya akan dipergunakan untuk memperbaiki desain awal, sehingga diperoleh karya desain yang representatif dan memuaskan.

B. Lokasi Penelitian Artistik (Penciptaan Seni / Desain)

Pada tahap awal dilapangan di lakukan observasi berbagai macam bentuk *decorative lights* yang ada dipasaran, dilakukan pula kebutuhan konsumen atas produk sejenis yang telah ada. Lokasi perancangan desain di studio desain, meliputi pembuatan sketsa, alternatif desain, desain terpilih , gambar kerja dan gambar perspektif menggunakan alat tulis dan komputer. Lokasi observasi lapangan yang lain adalah rumah Atsiri Karangpandan, untuk menentukan jenis minyak apa yang sesuai untuk kebutuhan desain. Lokasi produksi desain ini di bengkel kerja UMKM yang terletak di Kecamatan Serenan Kabupaten Klaten, dilokasi ini juga dilakukan sortir bahan baku kayu limbah palet bekas dari gudang ekspedisi, pada tahap ini dilakukan rancang bangun, assempling dan finishing produk yang telah dirancang sebelumnya di studio. Selanjutnya di pameran untuk melihat reaksi publik calon pengguna.

C. Sumber Data yang Diamati

Sumber data yang di ukur dan diamati meliputi :

1. Ukuran dan bentuk lampu yang akan dirancang
2. Limbah kayu sebagai bahan baku
3. Minyak Atsiri sebagai bahan penunjang
4. Bahan-bahan pendukung lainnya
5. Bahan kelistrikan
6. Bahan finishing

D. Metode Penelitian Artistik (Penciptaan Seni / Desain)

Metode perancangan yang dipergunakan pada penelitian artistik ini adalah **Metode Glass Box**. Metode perencanaan glass box dilakukan secara rasional dan logis oleh sang perancang terhadap karya yang dibuatnya. Konsep yang dirancangnya tidak datang secara spontan, namun melalui beberapa tahap-tahap yang dilakukan dengan pertimbangan tertentu. Itu mengapa hasil karya/cipta glass box ini dapat ditelusuri mulai dari proses awal terjadi hingga proses akhir jadi. Metode ini dinamai glass box karena wujud penampangnya berupa kotak transparan. Berikut beberapa ciri dari Glass Box: a. Analisa dalam merancang dilakukan dengan lengkap, bahkan bisa sampai melalui tahap pengujian. b. Bukan rancangan yang dilakukan dengan coba- coba, namun rancangannya penuh dengan makna serta logis.¹⁶

Desainer sebagai glass box yakni ; merancang berdasarkan analisis dan sintesis atau disebut dengan metode glass box, atau kotak kaca. Metode glass box di mana dalam merancang dibutuhkan data, data kemudian diolah. Hasil pengolahan data ini kemudian menghasilkan output desain. Metode glass box merupakan metode perancangan rasional, disebut sebagai kotak transparan (*glass box*) Merupakan kebalikan dari metode tradisional hasil ciptaan dapat ditelusuri bagaimana proses terjadi maupun proses kreatifnya. Ciri khas metode *glass box* adalah kejelasan tujuan, variable dan kriteria ditentukan dengan matang analisis lengkap.

Secara singkat dapat di diskripsikan metode *glass box* mempunyai karakter sebagai berikut :

1. Merupakan metode perancangan rasional
2. Disebut sebagai kotak transparan (*glass box*)
3. Merupakan kebalikan dari metode tradisional (*black box*) hasil ciptaan dapat ditelusuri bagaimana proses terjadi maupun proses kreatifnya.

Secara singkat dapat di diskripsikan metode glass box mempunyai ciri sebagai berikut :

1. Tujuan, Variable dan Kriteria ditentukan dengan matang
2. Analisis lengkap
3. Evaluasi bermakna dan logis
4. Strategi ditentukan dengan matang

E. Rancangan Penelitian Artistik (Penciptaan Seni / Desain)

Rancangan desain ini bersumber dari ide pemanfaatan rempah lokal dan pemanfaatan limbah kayu bekas palet. Produk yang dihasilkan diharapkan dapat bermanfaat bagi

¹⁶ J Christopher Jones, 1970; 48

pengguna. Produk tersebut selain berfungsi sebagai penerangan, elemen dekoratif ruang juga sebagai sumber aroma therapy didalam ruang sebagai sarana relaksasi (kamar tidur, spa, ruang santai, dls). Rancangan ini juga berusaha memanfaatkan rempah lokal/minyak atsiri sebagai bahan penunjang disamping sebagai bumbu dapur.

Fungsi dari material limbah palet pada karya desain ini dijadikan sebagai material utama (rangka) konstruksi, sementara fungsi material rempah-rempah digunakan sebagai penghasil aroma dari dengan bantuan panas dari lampu. Dibutuhkan teknik pengerjaan dan bahan finishing yang tepat agar produk desain ini dapat berfungsi dengan baik serta awet dalam penggunaan.

Orisinalitas gagasan, ungkapan, dan bentuk karya merupakan bagian dari tuntutan untuk menuju pada keaslian dan kebaruan, baik dalam wilayah gagasan maupun bentuk karya. Karya desain mebel hasil kombinasi bahan antara limbah kayu dan limbah kertas ini dapat dikatakan belum ada yang mengerjakan. Desain yang diciptakan merupakan desain hasil pengayakan dari eksplorasi material rempah-rempah dan limbah kayu.

F. Pendekatan Desain

Pendekatan desain yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah ;

1. Pendekatan Fungsi

Pendekatan ini berusaha agar desain yang diciptakan tetap pada fungsi utama, yakni sebagai fungsi penerangan interior (ruang dalam). Ruang-ruang yang mendapatkan penerangan sesuai fungsi dari kebutuhan masing-masing ruang. Implementasi desain ini dapat dipakai pada ruang tamu, ruang tidur, ruang keluarga maupun ruangling lain yang sesuai kadar pencahayaannya.

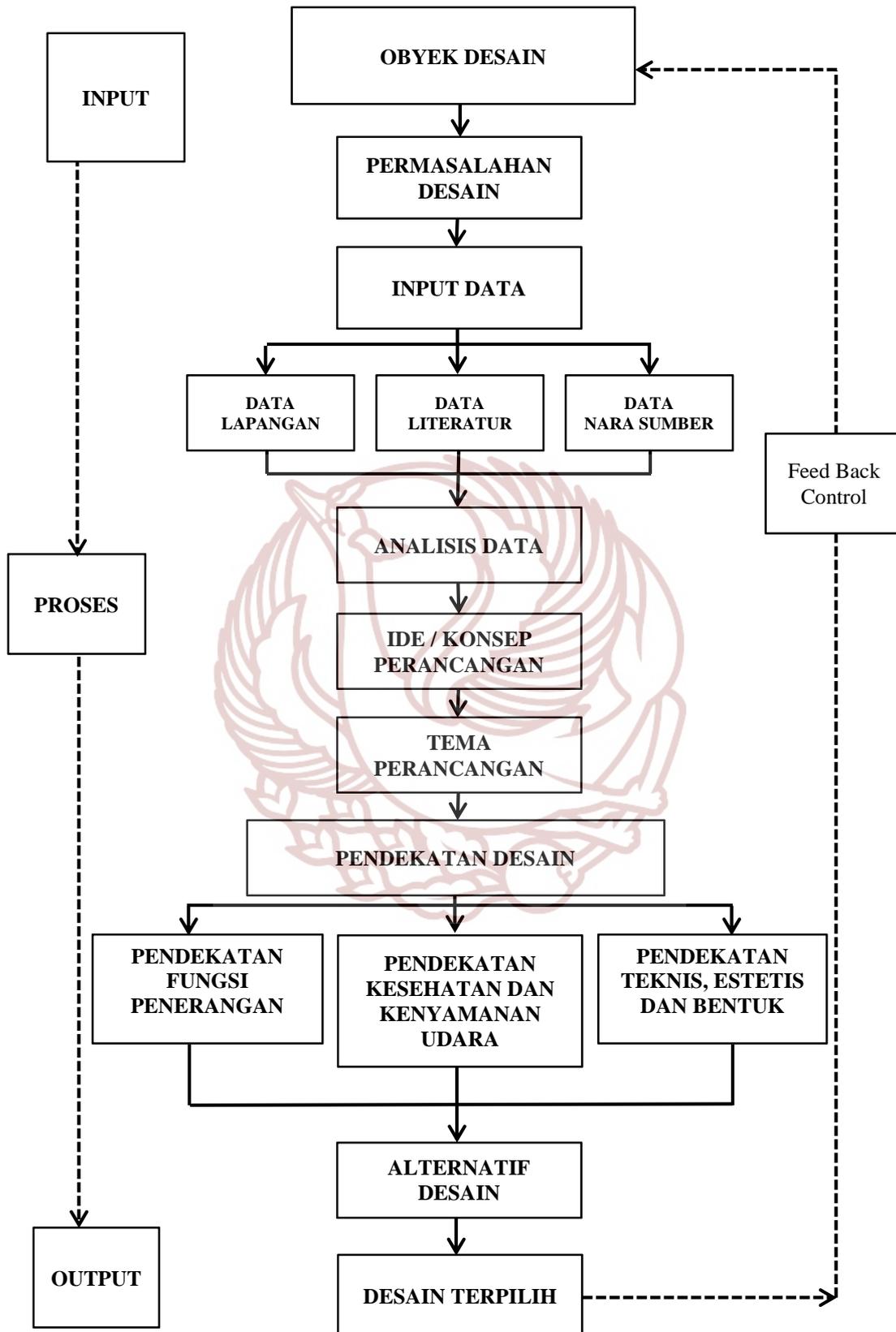
2. Pendekatan Kesehatan dan Kenyaman

Disamping fungsi penenrangan hasil desain yang diciptakan memiliki fungsi tambahan yakni berdampak bagi kesehatan manusia sebagai pengguna ruang dalam melaksanakan aktifitasnya di dalam ruang. Manusia juga merasakan kenyamanan lebih setelah lampu ini dipergunakan.

3. Pendekatan Bentuk, Teknis dan Estetis

Bentuk desain yang dicitakan harus disesuaikan dengan fungsi ruang, tema dan gaya. Struktur bahan yang dipergunakan harus memprtimbangkan aspek teknis dan karakter bahan. Keindahan / estetika tetap dipergunakan sebagai salah satu dasar perancangan. Material serta ornamen lokal diangkat dalam kemasan yang tetap mengikuti perkembangan jaman.

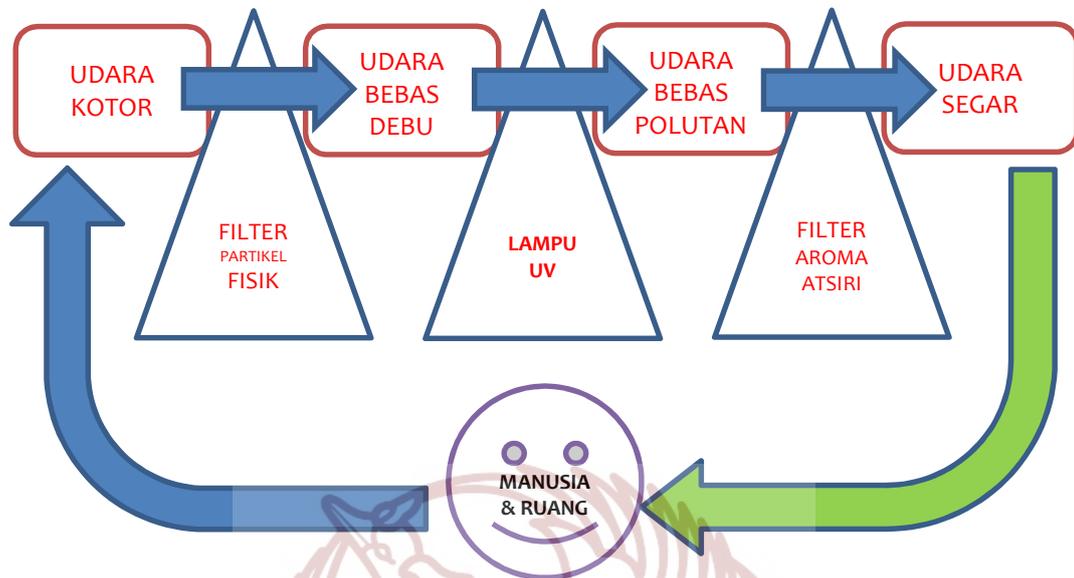
G. Bagan kerangka pikir penelitian artistik



Gambar 4. Bagan tahap-tahap proses penelitian artistik

BAB IV. HASIL PENELITIAN ARTISTIK

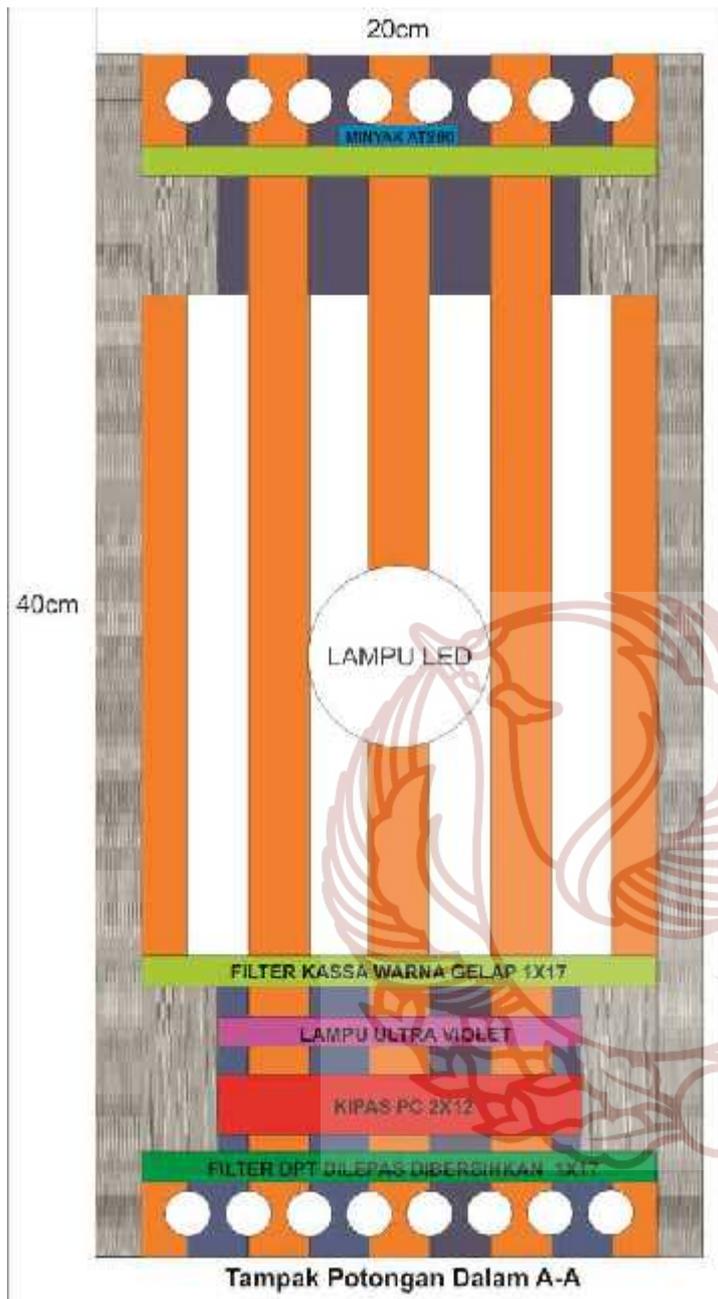
Skema desain alur udara dibuat adalah sebagai berikut :



Gambar 5. Bagan tahap-tahap teknis penyaringan udara

Mekanisme Filterisasi Udara :

- Udara kotor dari bagian bawah / samping dihisap menggunakan kipas
- Udara disaring dengan kasa untuk menahan partikel debu (saringan dapat di lepas)
- Udara masuk filterisasi sinar (lampu UV) pada ruang kedap cahaya luar
- Udara masuk ruang cahaya (lampu led kuning)
- Udara keluar melewati filter kasa yang ditambahkan minyak atsiri (pengharum)
- Keluar udara segar yang mengandung aroma terapi Minyak Atsiri



Ukuran Lampu Meja

20x20x40 cm

Bahan utama menggunakan limbah kayu palet, bahan pendukung berupa kayu sono keling. Teknik yang digunakan untuk menyambung bahan adalah teknik laminasi.

Komponen Bahan :

- Kayu limbah palet 3x1,5x40
- Kayu limbah palet 2x1,5x40
- Kayu sono keling
- Fiber Warna Putis Susu Motif Kawung
- Filter kassa putih 2
- Filter kassa hitam 1
- Kipas PC
- Lampu UV
- Lampu LED
- Spon Minyak Atsiri
- Kabel isi 4in1; 2 mtr
- Fetting lampu
- Swit /saklar 4
- Stop Kontak
- Lem kayu

Gambar 6. Bagan dalam penyusunan alat penyaringan pada lampu (Dok. Haryanto)



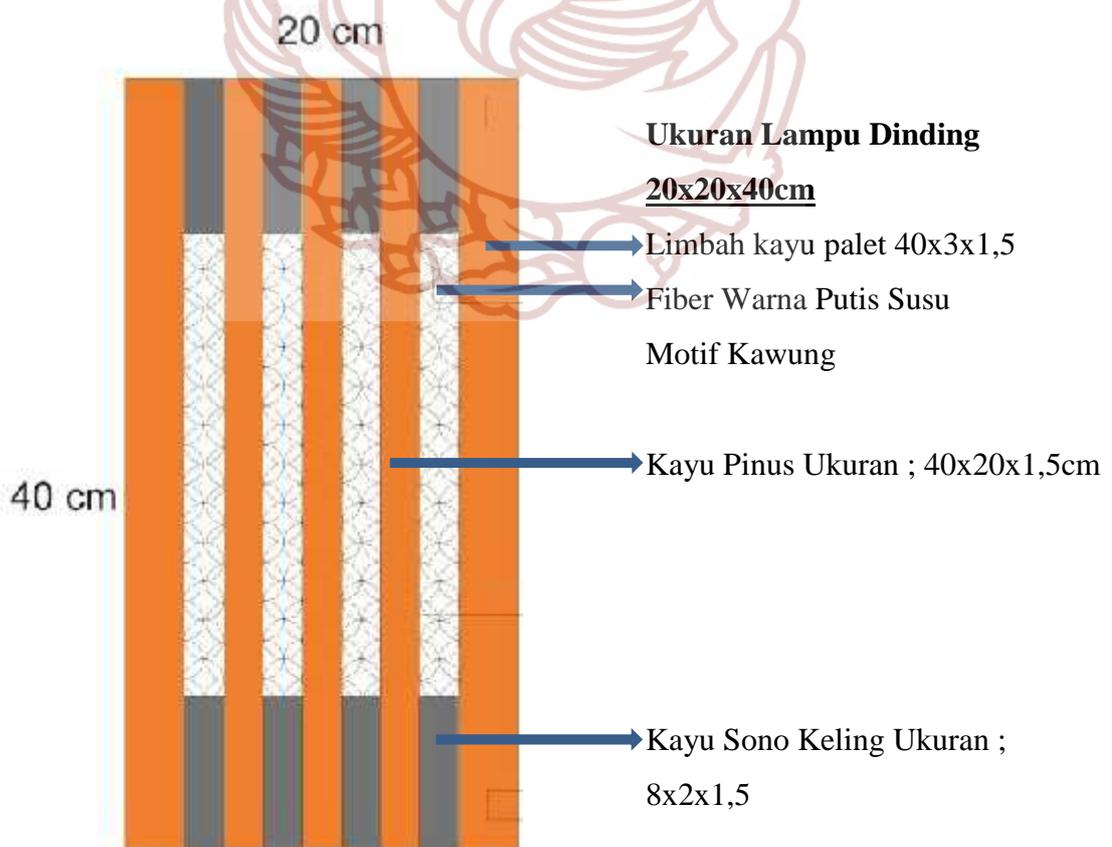
Gambar 7. Alternatif bentuk desain table lamp view-1



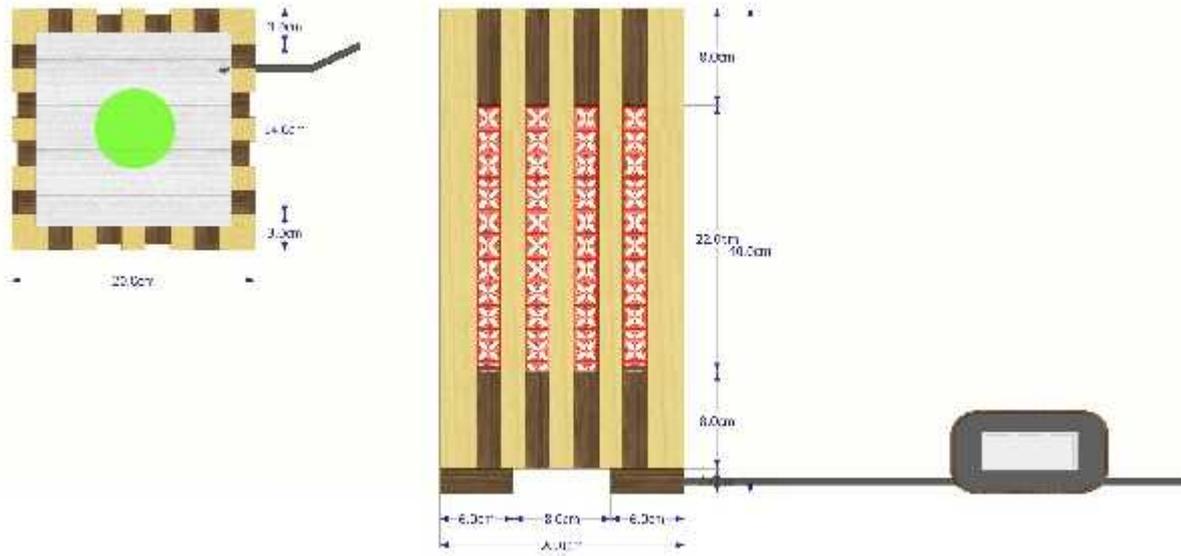
Gambar 8. Alternatif bentuk desain table lamp view-2



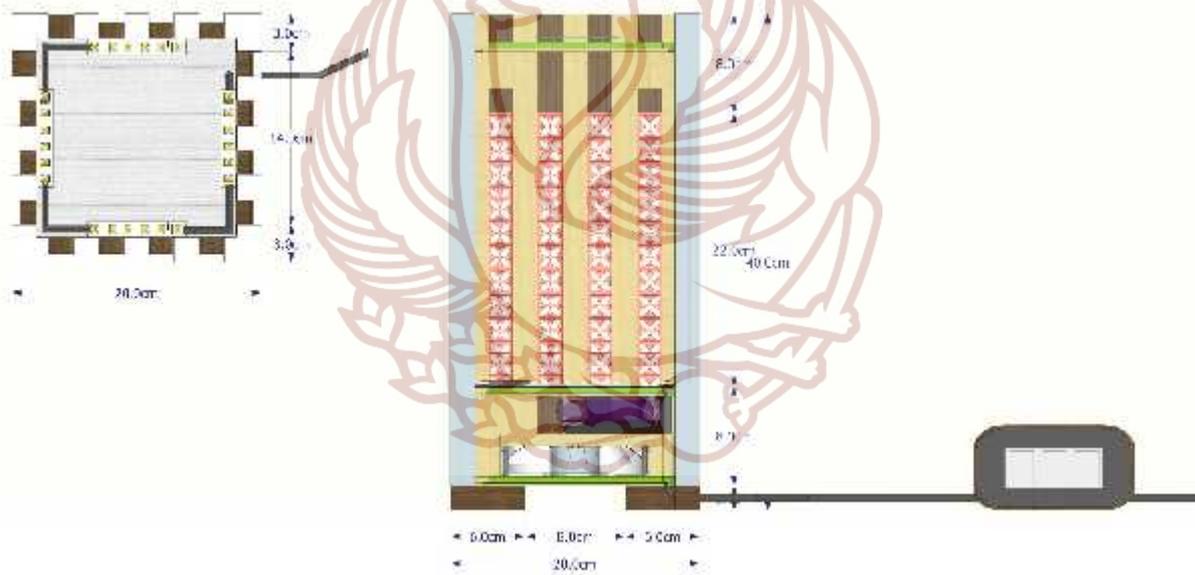
Gambar 9. Alternatif bentuk desain lampu dinding



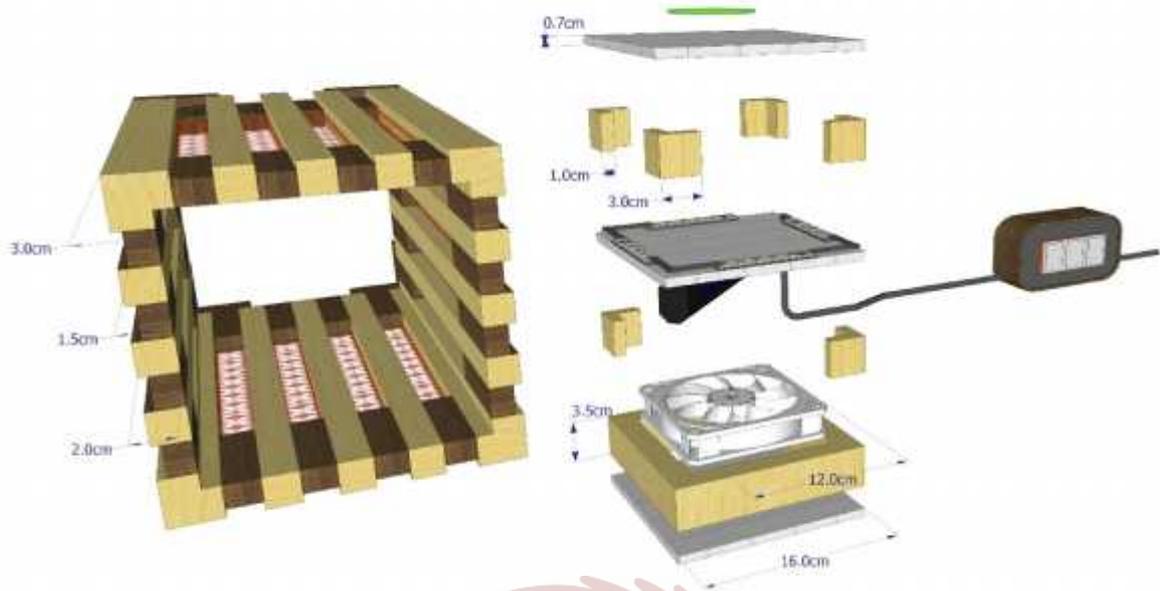
Gambar 10. Alternatif bentuk tampak depan dan samping lampu dinding



Gambar 11. Hasil karya lampu tampak depan (Dok. Haryanto)



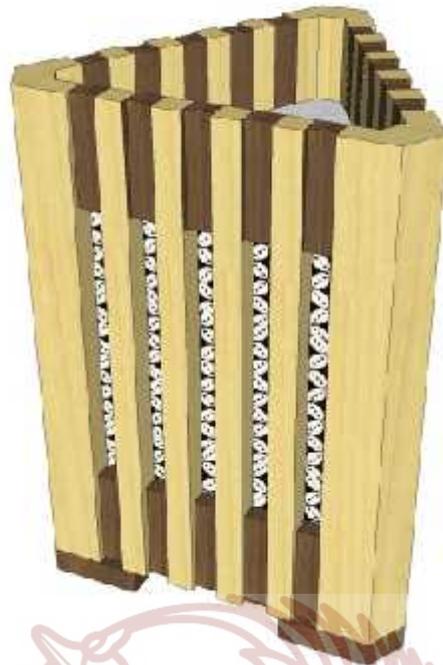
Gambar 12. Hasil karya lampu tampak potongan (Dok. Haryanto)



Gambar 13. Isometri (Dok. Haryanto)



Gambar 14. Hasil pengembangan desain lampu gambar perspektif bentuk segi delapan (Dok. Haryanto)



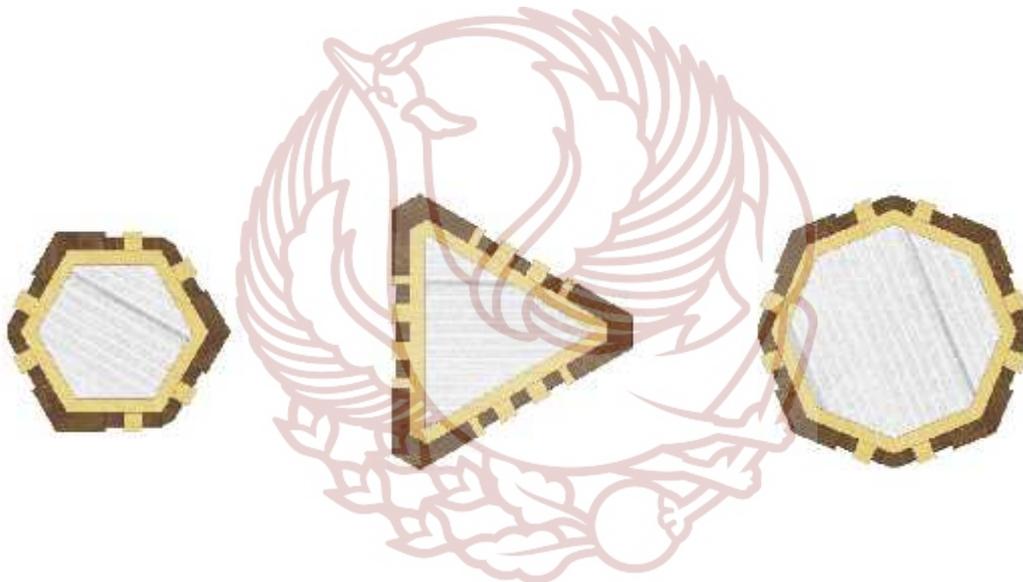
Gambar 15. Hasil pengembangan desain lampu gambar perspektif bentuk tiga (Dok. Haryanto)



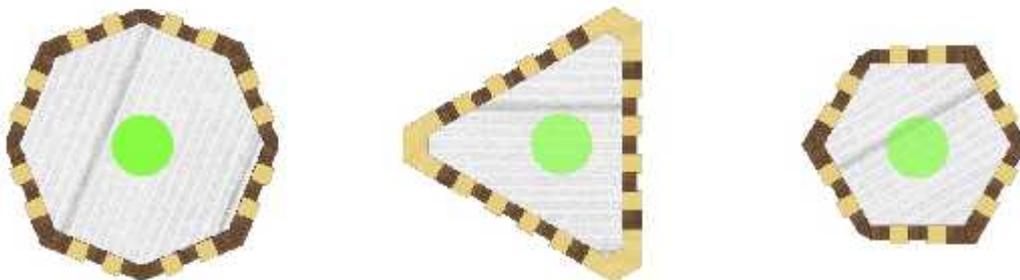
Gambar 16. Hasil pengembangan desain lampu gambar perspektif bentuk segi enam (Dok. Haryanto)



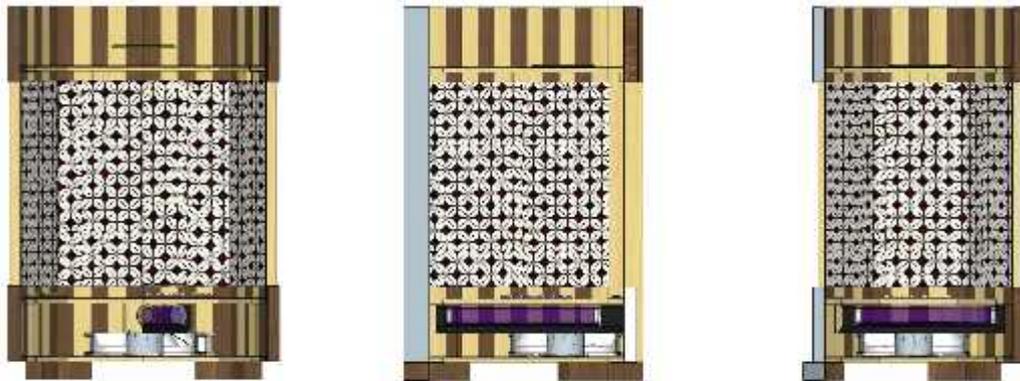
Gambar 17. Hasil karya lampu tampak samping kiri/kanan (Dok. Haryanto)



Gambar 18. Hasil karya lampu tampak bawah (Dok. Haryanto)



Gambar 19. Hasil karya lampu tampak atas (Dok. Haryanto)



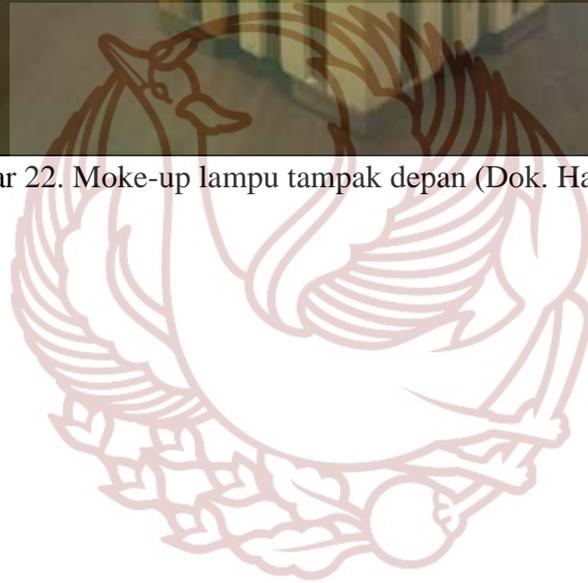
Gambar 20. Hasil karya lampu tampak potongan (Dok. Haryanto)



Gambar 21. Moke-up lampu tampak depan (Dok. Haryanto)



Gambar 22. Moke-up lampu tampak depan (Dok. Haryanto)



DAFTAR PUSTAKA

- Akmal, Imelda. 2006. *Lampu Dan Gaya Interior*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Buchori, Imam. editor Agus Sachari. 1986. "Paradigma Desain Indonesia : Peranan Desain dalam Peningkatan Mutu Produk", CV. Rajawali, Jakarta
- Ching, Francis D.K, and Corky, Bingeli. 2011. *Interior Desain dengan Ilustrasi*, Edisi kedua, Terjemahan. Jakarta: Indeks
- Dwi Setyaningsih, Erliza Hambali, dan Muharamia Nasution, "Aplikasi Minyak Sereh Wangi (Citronella Oil) dan Giraniol dalam Pembuatan Skin Lotion Penolak Nyamuk", *Jurnal. Tek. Ind. Pert.* Vol. 17(3),97-103, Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Edy Eskak, 2012, "Eksplorasi Bambu Betung untuk Pembuatan Lampu Hias", *Jurnal Ornamen*, Jurusan Kriya, Fakultas Seni Rupa dan Desain Institut Seni Indonesia Surakarta
- Eka Fitriani, Muhammad Alwi, Umrah, 2013, "Studi Efektivitas Ekstrak Daun Sereh Wangi (Cymbopogon nardus L.), Sebagai Anti Fungi Candida albicans", *Jurnal Biocelebes*, Vol. 7 No.2, Desember 2013, ISSN: 1978-6417, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tadulako, Kampus Bumi Tadulako Tondo Palu, Sulawesi Tengah
- Freditya Siswanto, Sumar Hadi Suryo, "Rancang Bangun Alat Germicidal Udara Menggunakan Sinar Ultraviolet", Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro. Semarang
- Welmince Bota, Martanto Martosupono, Ferdy S. Rondonuwu "Potensi Senyawa Minyak Sereh Wangi (Citronela Oil) dari Tumbuhan Cymbopogon Nardus L. Sebagai Agen Anti Bakteri", jurnal.ftumj.ac.id/index.php/semnastek, Makalah Seminar Nasional Sains dan Teknologi, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta , 17 November 2015
- Julius, Panero AIA, ASID & Martin Zelnik, AIA, ASID, 2003, *Dimensi Manusia dan Ruang Interior*, Erlangga, Jakarta
- Karlen, Mark and J.R. Benya. 2006. *Dasar-dasar Desain Pencahayaan*, Erlangga, Jakarta
- Marizar, Eddy S., 2005, *Designing Furniture*, Media Pressindo, Yogyakarta.
- Nurmianto, Eko, *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya Edisi Pertama*, Guna Widya, Surabaya, 2003.
- Nurmianto, Eko. 1996. *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Surabaya: Guna Wijaya
- Pamudji Suptandar, J. (1999). *Desain Interior, Pengantar Merencana Interior untuk Mahasiswa* , Desain Interior, Jakarta, Djambatan
- Spreadley, 1979, *Participant Observation*, Hold Rinehart, and Winston, New York
- Stevenson, 1989, *Principles of Ergonomic*, Centre for Safety Science UNSW, Sidney
- Sutarman, I Wayan , 2010, *Pemanfaatan Limbah Industri Pengolahan Kayu di Kota Denpasar (Studi Kasus pada CV Aditya)*, *Jurnal Pasti Volx No.01*, Program Studi Teknik Industri, Universitas Mahendradata, Denpasar
- S.P.Honggowidjaja, Pengaruh Signifikan Tata Cahaya pada Desain Interior, *Dimensi Interior*, 2003, Vol. 1, No. 1, Juni 2003: 1 – 15, *Jurnal Jurusan Desain Interior*, Fakultas Seni dan Desain Universitas Kristen Petra, Surabaya
- Wiyoso, Yosi. 2005. *Lampu Gaya Hidup Anda*, Penerbit Majalah Asri, Jakarta
- <http://aeknauli.org/semerbak-sereh-wangi-cymbopogon-nardus>
- <http://binaukm.com/2010/04/industri-furniture-dalam-ekomoni-indonesia>
- <http://iirc.ipb.ac.id/jspui/bitstream>
- <http://media.rooang.com/2015/06/mengenal-palet-kayu-sebagai-alternatif-material-furnitur/>

<http://palletkayu.weebly.com/>
<http://puslit.petra.ac.id/journals/interior/>
<http://www.satujam.com/8-jenis-rempah-wangi-wangian-yang-kamu-harus-tahu/>
<http://www.jatibelandamurah.com/p/tentang-kami.html>
<http://www.kemenperin.go.id/artikel>
<http://aeknauli.org/semerbak-sereh-wangi-cymbopogon-nardus>



LAMPIRAN

Lampiran 01. Leaflet Lampu

Lampir

Lampu Aroma Terapi Ramah Lingkungan

LAMPIR

Lampu Penghasil Udara Segar dengan Pemanfaatan Limbah Kayu, Lampu Ultraviolet dan Minyak Atsiri Lokal

MANFAAT PRODUK

- ▶ Pemanfaatan limbah industri
- ▶ Mengangkat Potensi Budaya & Sumber Daya Lokal
- ▶ Solusi alternatif terhadap pencemaran udara
- ▶ Memberikan alternatif desain terhadap industri kerajinan lokal
- ▶ Memberikan pilihan produk yang multi fungsi pada masyarakat

MATERIAL

- Lampu Ultra Violet
- Limbah kayu sonokeling & pait
- Minyak Atsiri [sereh wangi]

SKEMA KERJA ALAT

```
graph TD; A[UDARA KOTOR] --> B[FILTER]; B --> C[LAMPU UV & FELTED]; C --> D[LAMPU BUNYI Tergal Baterai]; D --> E[UDARA SEGAR]; E --> A;
```

UDARA KOTOR → FILTER → LAMPU UV & FELTED → LAMPU BUNYI Tergal Baterai → UDARA SEGAR

WAKIL KEMENTERIAN KEMENTERIAN RI