

DESAIN AROMATHERAPY DECORATIVE LIGHT DENGAN LAMPU ULTRAVIOLET DAN MINYAK ATSIRI

Tri Prasetyo Utomo¹⁾, Eko Sri Haryanto²⁾

¹Fakultas Seni Rupa dan Desain, Institut Seni Indonesia Surakarta
email: tripras@isi-ska.ac.id

² Fakultas Seni Rupa dan Desain, Institut Seni Indonesia Surakarta
email: ekosri@isi-ska.ac.id

ABSTRACT

The lamp is one of the elements of interior conditioning, aromatherapy decorative lights in addition to being used as lighting, can also be used to create an interior atmosphere. Aromatherapy decorative lights can be developed into other functions that can support the activities of human needs in the interior, some of which are for health and comfort. This artistic research is intended to make lighting products using wood that has not been utilized to the full. This artistic research is also trying to develop other materials which are still rarely used optimally, namely ultra violet lamps and essential oils. Essential oils are available in many tropical environments while this is only used by the community as a medicinal ingredient and cooking spice. This artistic research activity begins with product discovery until innovation results are obtained in the product design process. The first stage in this published research is to determine the objects needed then conduct analysis and synthesis, then carry out the planning process in accordance with the needs of recovery, health and comfort. This artistic creation is also trying to utilize the pallet wood waste that is commonly found at loading and unloading locations of freight forwarding which is then combined with sonokeling wood as the main material of the lamp. The results of this artistic study consist of several designs of Aromatherapy Decorative Lamps that are used as room lighting elements, decorative elements and as aromatherapy media. The results of this artistic research are also expected to provide sifting on the material for the MK Interior Design and MK. Interior Accessories Design in the Interior Design Study Program at the Indonesian Art Institute in Surakarta.

Keywords: aromatherapy decorative lights, essentials, ultraviolet, wood waste.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Desain interior memiliki beberapa elemen, 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 sumbernya 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 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. Lampu merupakan sistem 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. Selain fungsi lampu sebagai penerangan lampu juga dapat mendukung keindahan ruang, maka biasanya disebut dengan lampu hias. Lampu hias diharapkan mampu memberikan atmosfer yg berbeda pada hunian dengan sentuhan estetika. Warna cahaya, tingkat keterangan, dan bentuk wadah yang dihasilkan lampu dapat memberikan nuansa ruang yang berbeda.

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. 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 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. 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 dengan menggunakan material daur ulang. Ecodesign 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 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 dekorasi ruang serta fungsi tambahan lainnya. Pemanfaatan material limbah dan penggunaan bahan yang mudah didapat dari lingkungan merupakan salah alternatif yang ditawarkan dalam ekologis desain.

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 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 berkreatifitas, untuk mewujudkan bumi yang hijau.

Kayu palet merupakan susunan kayu yang digunakan menjadi alas sebuah barang. Palet kayu juga bisa dibentuk untuk peti kemas pengiriman barang, desain dari susunan pelet tersebut disesuaikan untuk mempermudah barang di atasnya untuk diangkat dan dipindah menggunakan mesin forklip. Kelebihan dari sebuah palet kayu antara lain: sangat serbaguna, ringan dan mudah untuk digunakan, murah dan mudah ditemukan di beberapa tempat 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.

Aromaterapi dikenal sebagai salah satu cara terapi kesehatan yang aman dan nyaman dengan menggunakan minyak sari pati (*essential oil*) hasil ekstraksi bagian lain tumbuh-tumbuhan. 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.

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. 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 di atas 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.
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
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.

II. KAJIAN LITERATUR DAN PEGEMBANGAN HIPOTESIS

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 atmosfer, termasuk awan, umumnya memiliki intensitas yang

sedang sampai dengan rendah dan sudut penyebaran cahaya yang lebar. Cahaya jenis ini umumnya lebih disukai untuk digunakan sebagai pencahayaan alami dalam bangunan, karena tidak terlalu menimbulkan silau dan radiasi panas yang tinggi. 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 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.

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

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 aksen 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.

Model *decorative lights* (lampu hias) sudah sangat variatif dengan berbagai ukuran. Untuk lampu dekoratif/hias, pemasangan dapat diletakkan di sudut-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 di samping ranjang) ataupun menempel pada dinding sehingga fungsi nakas (meja di samping ranjang) dapat dimaksimalkan atau kondisi ruangan yang tidak terlalu besar namun kebutuhan terhadap lampu tidur tetap dapat terpenuhi.

Beberapa jenis pencahayaan dekoratif adalah sebagai berikut :

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*).
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, 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).

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 vakuola. 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 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 watt

C. Aromaterapi Minyak Atsiri

Aromaterapi seperti yang digunakan saat ini berasal di Eropa dan telah dipraktekkan sejak awal tahun 1900-an. Saraf penciuman 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 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 bertanggungjawab 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 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*). 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. Melalui 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.

Tanaman sereh wangi termasuk golongan rumput-rumputan yang disebut *Andropogon nardus* atau *Cymbopogon nardus*. Genus *Cymbopogon* 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 lemabatu dan mahapengiri. Jenis mahapengiri mempunyai ciri-ciri sebagai berikut: daunnya lebih luas dan pendek, disamping itu menghasilkan minyak dengan kadar *citronella* dan *geraniol* yang tinggi. Sedangkan jenis lenabatu menghasilkan dengan kadar *citronella* dan *geraniol* yang lebih rendah.

Pengembangan tanaman sereh wangi tidak hanya berkontribusi pada pengembangan pertanian, namun juga turut meningkatkan perekonomian masyarakat. Pengembangan pengolahan minyak sereh 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. Jenis lemabatu 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 lembatu 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 wangi.

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.

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 sereh wangi diantaranya : menghilangkan gatal-gatal di kulit (biang keringat, eksim, panu, dan kadas); mencegah dan mengobati (mengeringkan) jerawat; mencegah dan menghilangkan flek atau bekas jerawat; mencerahkan kulit; menyembuhkan pecah-pecah di kaki; menghilangkan bau badan; untuk keramas, selain bisa pula untuk menghilangkan ketombe; menghilangkan rasa capek dan menghangatkan badan; mencegah gigitan nyamuk dan serangga; memberikan sensasi nyaman dengan kesejukan aromaterapi.

E. Limbah Kayu

Limbah kayu yang dipergunakan pada penelitian karya seni 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. Bahan kayu limbah tadi dapat dibuat menjadi alternatif desain aneka produk. Misalnya: produk dalam bentuk mebel, elemen dekoratif interior, souvenir, pewardahan, 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 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.

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 Sutarnan 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 pernak pernik lainnya.

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

“Aplikasi Minyak Sereh Wangi (*Citronella Oil*) dan *Geraniol* 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 Sereh Wangi adalah salah satu Minyak Atsiri komersial Indonesia yang diperoleh melalui proses penyulingan. Adanya peningkatan nilai terhadap Minyak Sereh Wangi dilakukan melalui usaha mengisolasi fraksi aktif minyak sereh 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 sereh wangi dan *geraniol* dapat digunakan sebagai zat aktif penolak nyamuk.

“Studi Efektivitas Ekstrak Daun Sereh 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%.

II. METODE PENELITIAN

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

Pada tahap awal dilapangan dilakukan observasi berbagai macam bentuk *decorative lights* yang ada di pasaran, 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, di lokasi ini juga dilakukan sortir bahan baku kayu limbah palet bekas dari gudang ekspedisi, pada tahap ini dilakukan rancang bangun, *assembling* dan finishing produk yang telah dirancang sebelumnya di studio. Selanjutnya dipamerkan untuk melihat reaksi publik calon pengguna.

C. Sumber Data yang Diamati

Sumber data yang diukur dan diamati meliputi: ukuran dan bentuk lampu yang akan dirancang, limbah kayu sebagai bahan baku, minyak Atsiri sebagai bahan penunjang, bahan pendukung konstruksi, bahan kelistrikan, bahan finishing

D. Metode Penelitian Artistik

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.

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.

E. Rancangan Penelitian Artistik

Rancangan desain ini bersumber dari ide pemanfaatan rempah lokal dan pemanfaatan limbah kayu bekas palet. Produk yang dihasilkan diharapkan dapat bermanfaat bagi pengguna. Produk tersebut selain berfungsi sebagai penerangan, elemen dekoratif ruang juga sebagai sumber aroma therapy di dalam ruang sebagai sarana relaksasi (kamar tidur, spa, ruang santai, dan lain sebagainya). Rancangan ini juga berusaha memanfaatkan rempah lokal/minyak atsiri sebagai bahan penunjang di samping 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

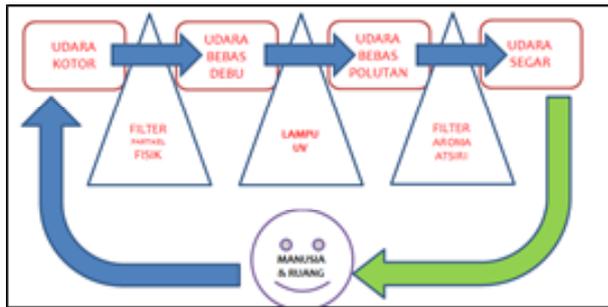
Pendekatan desain yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah ;

1. Pendekatan Fungsi
Pendekatan ini berusaha agar desain yang diciptakan tetap pada fungsi utama, yakni sebagai fungsi penerangan interior-ruang yang mendapatkan penerangan sesuai fungsi dari kebutuhan masing-masing ruang. Implementasi desain ini dapat dipakai pada ruang tamu, ruang tidur, ruang keluarga maupun ruangnya lain yang sesuai kadar pencahayaannya.
2. Pendekatan Kesehatan dan Kenyamanan
Di samping fungsi penerangan 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 diciptakan harus disesuaikan dengan fungsi ruang, tema dan gaya. Struktur bahan yang dipergunakan harus mempertimbangkan aspek teknis dan karakter bahan. Keindahan tetap dipergunakan sebagai salah satu dasar perancangan. Material serta ornamen lokal diangkat dalam kemasan yang tetap mengikuti perkembangan jaman.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

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

Skema desain alur udara dibuat adalah sebagai berikut :

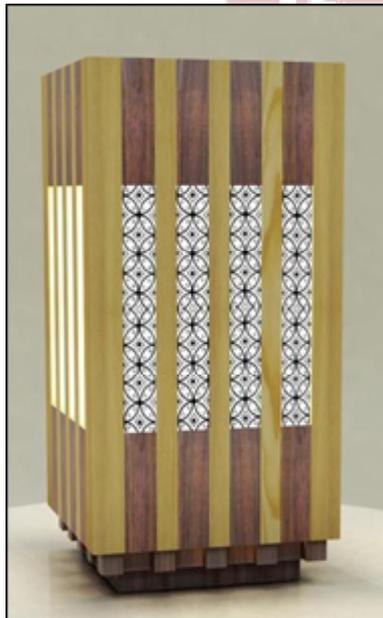


Gambar 1. Hasil karya lampu tampak depan (Dok. Haryanto, 2019)

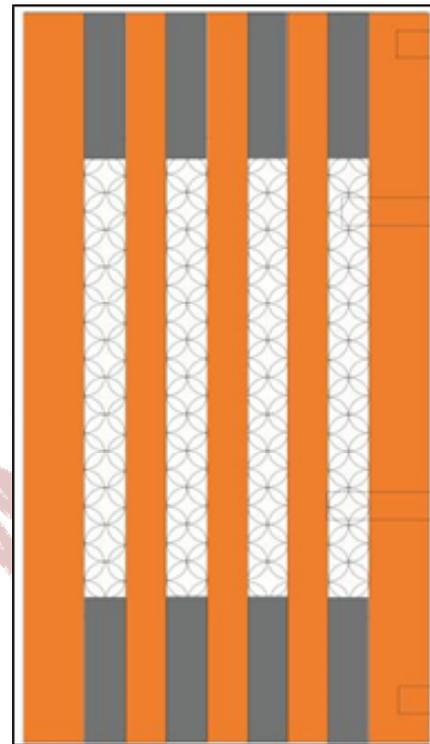
Mekanisme Filterisasi Udara:

1. Udara kotor dari bagian bawah / samping dihisap menggunakan kipas.
2. Udara disaring dengan kasa untuk menahan partikel debu (saringan).
3. Udara masuk filterisasi sinar (lampu UV) pada ruang kedap cahaya luar.
4. Udara masuk ruang cahaya (lampu led hijau/kuning).
5. Udara keluar melewati filter kasa yang ditambahkan minyak atsiri (aroma terapi)
6. Keluar udara segar yang mengandung aroma terapi Minyak Atsiri.

Dimensi Produk ; 20x20x40 cm



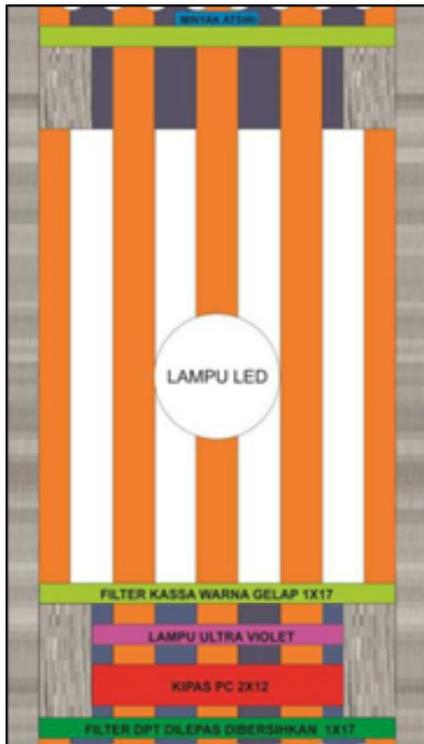
Gambar 2. Hasil karya lampu tampak depan (Dok. Haryanto, 2019)



Gambar 3. Gambar lampu tampak depan (Dok. Haryanto)

Komponen Bahan yang dipergunakan:

1. Kayu limbah palet 3x1,5x40
2. Kayu limbah palet 2x1,5x40
3. Kayu sono keling
4. Fiber & kain batik motif Kawung
5. Filter kassa putih 3
6. Kipas PC
7. Lampu UV
8. Lampu LED
9. Spon dan Minyak Atsiri
10. Kabel isi 4in1; 2 mtr
11. Fetting lampu
12. Swit /saklar 4
13. Stop Kontak
14. Lem kayu



Gambar 4. Hasil karya lampu tampak depan (Dok. Haryanto, 2019)



Gambar 5. Hasil karya make-up lampu (Dok. Haryanto, 2019)

IV. KESIMPULAN

Penelitian artistik ini menghasilkan prototype lampu multi fungsi, selain sebagai penerangan juga sebagai elemen dekoratif, penyaring polutan (partikel), dan menghasilkan aromaterapi yang mampu membuat ruang terasa lebih nyaman serta menghindari nyamuk masuk ke ruangan.

Desain lampu dapat dikembangkan dalam beberapa alternatif bentuk, motif, warna lampu, bahan serta jenis aromaterapi yang digunakan.

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

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 Biocelbes*, 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
- 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
- Julius, Panero AIA, ASID & Martin Zelnik, AIA, ASID, 2003, Dimensi Manusia dan Ruang Interior, Erlangga, Jakarta
- <http://aeknauli.org/semerbak-sereh-wangi-cymbopogon-nardus>
- Karlen, Mark and J.R. Benya. 2006. Dasar-dasar Desain Pencahayaan, Erlangga, Jakarta
- <http://binaukm.com/2010/04/industri-furniture-dalam-ekonomi-indonesia>
- Nurmianto, Eko. 1996. Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya. Surabaya: Guna Wijaya
- <http://iirc.ipb.ac.id/jspui/bitstream>
- Pamudji Suptandar, J. (1999). Desain Interior, Pengantar Merencana Interior untuk Mahasiswa , Desain Interior, Jakarta, Djambatan
- <http://media.rooang.com/2015/06/mengenal-palet-kayu-sebagai-alternatif-material-furnitur/>
- Spreadley, 1979, Participant Observation, Hold Rinehart, and Winston, New York
- Stevenson, 1989, Principles of Ergonomic, Centre for Safety Science UNSW, Sidney
- <http://palletkayu.weebly.com/>
- <http://puslit.petra.ac.id/journals/interior/>
- <http://www.satujam.com/8-jenis-rempah-wangian-yang-kamu-harus-tahu/>
- <http://www.jatibelandamurah.com/p/tentang-kami.html>
- <http://www.kemenperin.go.id/artikel>
- Sutarman, I Wayan , 2010, Pemanfaatan Limbah Industri Pengolahan Kayu di Kota Denpasar (Studi Kasus pada CV Aditya), Jurnal Pasti
- <http://aeknauli.org/semerbak-sereh-wangi-cymbopogon-nard>