

## **DESAIN SANDAL GUNUNG KESEHATAN DENGAN TEKNOLOGI TERAPI RELAKSASI PADA SYARAF - SYARAF KAKI**

Daniel Fernando S, Indra G. Rochyat  
Fakultas Desain & Industri Kreatif, Universitas Esa Unggul, Jakarta  
Jl. Terusan Arjuna Tol Tomang – Kebon Jeruk, Jakarta 11510  
indragunara@esaunggul.ac.id

### **Abstrak**

Desain estetika serta kenyamanan sandal gunung sudah banyak ditawarkan oleh produk produk dalam maupun luar negeri, Namun masih sangat kurangnya produk sandal gunung yang mengutamakan kebutuhan kaki kita sebagai alat utama yang paling perlu diperhatikan dengan lebih detail dan mendalam untuk dapat membantu, menjaga serta membuat kaki dan tubuh kita lebih prima dan lebih sehat pada saat kita melalui jalur-jalur alam dengan beragam variasi medan dan cuaca. Sesuai dengan kebutuhan si penggunanya tersebut diatas dipadukan dengan kebutuhan masyarakat akan kesehatan, maka sandal gunung yang akan saya ciptakan ini dapat memberikan fungsi lainnya yaitu fungsi terapi relaksasi pada penggunanya. Untuk fungsi relaksasi tersebut, sandal gunung ini menggunakan teknologi baru dengan sistem magnet yang dipakai pada bagian dalam Insole memakai bantalan (air bag). Di desain untuk kenyamanan pada saat memakainya serta dituntut mampu memberikan fungsi lebih pada kesehatan tubuh dan rileksasi pada otot-otot kaki melalui titik-titik syaraf pada kaki. Dengan adanya perancangan Sandal Gunung Kesehatan Dengan Teknologi Terapi Relaksasi Pada Syaraf Kaki, pengguna dapat mencapai fungsi relaksasi pada saat melakukan kegiatan lintas alamhiking serta mampu meningkatkan kesehatan organ tubuh penting lainnya mempunyai kesempatan untuk mencegah datangnya berbagai penyakit-penyakit yang sudah yang sudah mewabah pada seluruh masyarakat Indonesia.

**Kata kunci:** sandal gunung, desain, nyaman

### **Pendahuluan**

Sebagian besar penduduk yang hidup dan tinggal di kota besar di Indonesia lebih banyak menghabiskan waktu mereka di dalam kotairuangan. Realita kehidupan di kota besar menuntut banyak perjuangan maupun persaingan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari bagi tiap individunya. Kurang meratanya pembangunan di setiap daerah di negeri ini juga menjadi salah satu alasan utama pesatnya peningkatan jumlah penduduk yang berniat bekerja dan berusaha di kota besar, yang pada akhirnya juga menambah jumlah manusia dengan pola kehidupan perkotaan yang kurang memperhatikan kesehatan diri sendiri maupun lingkungannya. Kesibukan aktifitas sehari hari serta tuntutan pekerjaan yang padat dan tidak diimbangi dengan pola makan,istirahat,serta kebutuhan pribadi yang berupa olah raga dan hiburan penyegaran jiwa dan raga, dapat berdampak kepada memburuknya kualitas kesehatan umum masyarakat di kota-kota besar. Berdasarkan Observasi dan hasil survey yang dilakukan, masyarakat Indonesia yang sering merasakan sakit pada seluruh tubuh seperti

pada bagian kepala sampai kaki. Hal yang tidak dapat di duga karena kurangnya kesadaran masyarakat pada kesehatan tubuh, sistem saraf yang menyebabkan masyarakat mudah terkena penyakit (stroke, kolesterol, diabetes, kanker, gangguan hati, dan lain-lain); sebagai contoh kurangnya kesadaran masyarakat akan menjaga makanan yang berlemak yang dapat mempengaruhi setiap saraf pada tubuh manusia, meningkatnya alat maupun produk kesehatan yang belum tentu mencegah datangnya penyakit, pijat-pijat refleksi pada tubuh maupun kaki yang sudah marak di bicarakan masyarakat.

Menurut sumber-sumber, disetiap titik akupuntur pada kaki memiliki sistem saraf ke semua tubuh manusia pada umumnya. Produk-produk yang sudah ada belum tentu memenuhi persyaratan kesehatan, hal ini terlihat dari produk yang ada, banyak orang sulit mendapatkan produk tersebut dengan harga yang terjangkau. Dengan teknologi yang sudah cukup memadai, dengan sinar infra merah (infra red) menghasilkan panas yang dapat mencegah

terjadinya penyakit-penyakit yang sudah dialami masyarakat pada umumnya.

Fenomena-fenomena sosial yang terjadi itulah yang saat ini belum dapat diimbangi dengan sarana dan prasarana serta peraturan-peraturan umum yang memadai oleh pemerintah daerah setempat. Hal-hal ini menjadi beberapa faktor penyebab menurunnya jumlah sumber daya manusia yang berkualitas dengan jiwa,raga,dan rohani yang sehat dan dapat diandalkan. Kegiatan-kegiatan di sekolah, rutinitas pekerjaan yang cukup padat dalam gedung-gedung perkantoran sungguh menyita tenaga dan pikiran sehari-harinya. Ditambah pemandangan sehari-hari yang sangat menjenuhkan, membuat kepenatan jiwa dan raga akibat kurang baiknya penataan lingkungan hidup dan kualitas penataan pemukiman padat penduduk di sekitar kita. Serta sistem sarana transportasi dan akses jalan-jalan umum yang sangat kurang memadai jika dibandingkan dengan jumlah pertambahan penduduk per tahunnya sehingga menimbulkan kemacetan jalan yang luar biasa bagi masyarakat sehari-harinya.

Jumlah penggunaan kendaraan bermotor yang terus meningkat dengan pesat yang tidak seimbang dengan titik penempatan serta luasnya paru-paru kota menambah buruknya kualitas udara bersih di kebanyakan kota-kota besar di Indonesia. Membuat sebagian besar masyarakat cenderung terkena masalah kesehatan jiwa maupun raga. Realita inilah yang akhirnya membatasi ruang gerak tiap individunya untuk dapat meluangkan waktu sejenak guna memperoleh hidup yang sehat dengan menyegarkan jiwa dan raga mereka.

Masyarakat perkotaan butuh hiburan yang jauh berbeda dengan lingkungan serta rutinitas keseharian mereka. Baik berupa visualisasi pemandangan keindahan alami yang beraneka ragam, ketenangan yang dapat diperoleh melalui suara-suara yang di timbulkan oleh alam, udara bersih yang jauh lebih sejuk dari lingkungan keseharian mereka, juga petualangan baru dengan tantangan alami yang dapat memacu adrenalin dalam darah. Oleh karena itu banyak dari mereka yang memilih menghabiskan akhir pekan mereka dengan melakukan perjalanan wisata yang berbasis alam.

Hiking atau mendaki daerah perbukitan yang relatif landai, adalah suatu salah satu pilihan hiburan sekaligus olah raga berbasis alam, penuh petualangan dan membutuhkan keterampilan, kecerdasan, kekuatan serta daya juang yang tinggi. Bahaya dan tantangan merupakan sebagian daya tarik dari kegiatan ini. Pada hakekatnya bahaya dan tantangan tersebut adalah untuk menguji kemampuan diri dan untuk bisa menyatu dengan alam. Keberhasilan suatu perjalanan alam yang relatif sukar, berarti keunggulan terhadap rasa takut dan kemenangan terhadap perjuangan melawan diri sendiri.

Perjalanan hill walking diakhir pekan merupakan salah satu pilihan kegiatan lintas alam yang sangatlah menyegarkan jiwa serta raga kita. Walaupun memang kegiatan ini menguras banyak energi,kalori serta lemak jahat yang berlebih dalam tubuh, akan tetapi semua itu sepadan dengan pengalaman serta kesehatan raga dan pikiran yang akan kita dapatkan dari sebuah perjalanan tersebut.bermodal dasarnya adalah tubuh bagian pinggang sampai telapak kaki, penggunaan banyak fungsi dari sistem saraf serta otot-otot kaki sebagai komponen penunjang utamanya. Sehingga dibutuhkan sebuah alas kaki tepat guna yang dapat memenuhi kebutuhan si penggunanya dalam bidang kegiatan ini. Desain estetika serta kenyamanan sandal gunung sudah banyak ditawarkan oleh produk produk dalam maupun luar negeri, Namun masih sangat kurangnya produk sandal gunung yang mengutamakan kebutuhan kaki kita sebagai alat utama yang paling perlu diperhatikan dengan lebih detail dan mendalam untuk dapat membantu, menjaga serta membuat kaki dan tubuh kita lebih prima dan lebih sehat pada saat kita melalui jalur-jalur alam dengan beragam variasi medan dan cuaca. Penggiat hiking usia 20-35 tahun ialah usia produktif manusia muda yang telah matang berpikir dan mengerti akan kebutuhan kesehatan, keamanan serta kenyamanan suatu produk terhadap tubuh. Sehingga sangatlah perlu sandal yang dapat diandalkan pada saat hiking di akhir pekannya,yang juga dapat memberikan manfaat terapi kesehatan terhadap fungsi-fungsi organ tubuh. Selain keamanan dan kenyamanan penggunaan produk tersebut yang menjadi syarat mutlak

penciptaan produk produk olah raga luar ruangan yang berbasis alam sebagai medannya.

### **Tujuan Penelitian**

Konsep dari pembuatan desain “Sandal Gunung Kesehatan dengan Teknologi Terapi Relaksasi Pada Syaraf Kaki” ini bertujuan untuk memberikan inovasi teknologi terbaru kepada pengguna sandal gunung serta memberikan referensi kepada perusahaan-perusahaan yang bergerak dibidang desain dan pembuatan sandal hiking dimana inovasi teknologi baru ini dapat memberikan fungsi tambahan selain kenyamanan dan keamanan pada penggunaannya.

### **Hiking**

Hill walking atau yang lebih dikenal sebagai hiking adalah sebuah kegiatan mendaki daerah perbukitan atau menjelajah kawasan bukit yang biasanya tidak terlalu tinggi dengan derajat kemiringan rata-rata di bawah 45 derajat. Dalam hiking tidak dibutuhkan alat bantu khusus, hanya mengandalkan kedua kaki sebagai media utamanya. Tangan digunakan sesekali untuk memegang tongkat jelajah (di kepramukaan dikenal dengan nama stock atau tongkat pandu) sebagai alat bantu. Jadi hiking ini lebih simpel dan mudah untuk dilakukan.

Mendaki gunung atau hiking adalah suatu olahraga keras, penuh petualangan dan membutuhkan keterampilan, kecerdasan, kekuatan serta daya juang yang tinggi. Bahaya dan tantangan merupakan daya tarik dari kegiatan ini. Pada hakekatnya bahaya dan tantangan tersebut adalah untuk menguji kemampuan diri dan untuk bisa menyatu dengan alam.

### **Sandal Gunung**

Asal kata sandal adalah sandalion (bahasa Yunani yang diserap ke dalam bahasa Latin (sandalium), bahasa Perancis (sandale), dan seterusnya. Sandal bermula dari alas kaki orang Yunani dan Romawi kuno. Pada waktu itu, sol dibuat dari gabus, sedangkan bagian penutup dibuat dari kulit yang disatukan dengan bagian alas dengan cara menjahitnya. Bagian jari kaki dibiarkan terbuka, dan dilengkapi dengan sabuk atau tali agar tidak

terlepas dari kaki pemakai. Pada perkembangannya, pendeta Katolik mengenakan kaus kaki dengan bordir yang disebut sandal.

Sandal atau sandal adalah salah satu model alas kaki yang terbuka pada bagian jari kaki atau tumit pemakainya. Bagian alas (sole) dihubungkan dengan tali atau sabuk yang berfungsi sebagai penjepit (penahan) di bagian jari, punggung kaki, atau pergelangan kaki agar sandal tidak terlepas dari kaki pemakainya. Sandal dengan penutup di bagian punggung dan jari, tetapi terbuka di bagian tumit dan pergelangan kaki disebut selop.

Sandal jepit atau sandal Jepang adalah sandal berwarna-warni dari karet atau plastik. Tali penjepit berbentuk huruf “v” menghubungkan bagian depan dengan bagian belakang sandal. Sandal dari ban bekas disebut sandal bandol (kependekan dari ban bodhol atau ban bekas) sedangkan sandal yang mirip sepatu disebut sepatu sandal atau sandal gunung.

Bagian alas bisa dibuat dari karet, plastik, kayu, ban bekas, anyaman tali, atau anyaman rumput. Bagian tumit (hak) sandal wanita umumnya dibuat lebih tinggi daripada bagian depan agar postur tubuh pemakainya terlihat lebih bagus. Berbeda dengan sandal yang hanya dipakai laki-laki untuk kesempatan santai, wanita sering memakai sepatu sandal ketika menghadiri kesempatan resmi. Dalam kebudayaan Barat, pria biasanya tidak mengenakan kaus kaki bila sedang memakai sandal atau selop.

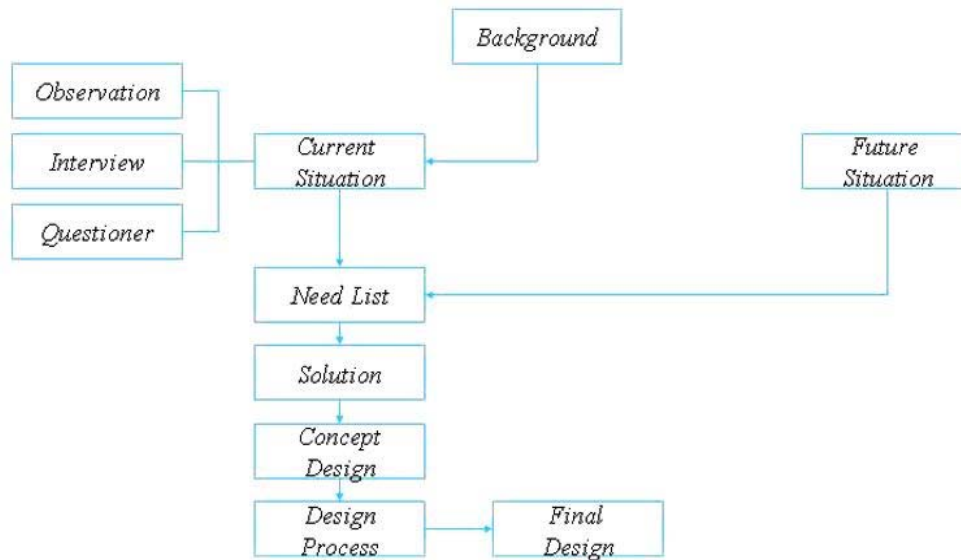
Beragam aksesoris pria semakin artistik dan mencerminkan karakter pemakainya, tak kalah dengan ragam aksesoris wanita. Sebut saja untuk yang satu ini, sandal, yang selain berfungsi utama sebagai alas kaki, juga harus matching dengan kepribadian orang dan busana yang dikenakannya. Kebanyakan pria akan memilih sandal tipe ATS (All Terrain Sandal), yang memiliki arti, “satu sandal yang dapat digunakan untuk berbagai macam fungsi”. Mulai dari jalan-jalan santai sampai dengan hiking ringan. Untuk itu dipilihlah “Sandal Gunung” sebagai konsep yang lebih tepat disebut sandal ATS. Selain penampilannya yang jantan dan tangguh, sandal gunung juga terkenal awet.

## Teori Estetika

Pada zaman Yunani kuno istilah estetika dimenal dengan aisthetika yakni hal-hal yang dapat diserap dengan panca indra dan aishesis yakni penyerapan inderawi. Kemudian istilah ini oleh Alexsander Gottlieb Baumgarten (1714-1762) dipopulerkan dengan istilah *aesthetica* yang berkembang menjadi ilmu tentang keindahan.

Dalam proses desain. Estetika merupakan faktor yang sangat penting yang harus dipertimbangkan karena menyangkut pemberian image pada Sandal. Estetika dalam perancangan ini merupakan penyelarar dari studi-studi terhadap fungsi, teknologi, ekonomi, dan sosial budaya

## Metode Penelitian



1. Kuesioner.
2. Proses pengumpulan data melalui sumber studi pustaka media internet.
3. Study uji coba produk yang telah ada terhadap lingkungan penggunaannya.
4. Study proses produksi dan pengetahuan material di PT.Multi Alas Sukses

## Hasil dan Pembahasan

### Analisa Pengguna

Sandal Gunung Relaksasi dengan Terapi Kesehatan terhadap nilai-nilai yang menjadi dasar pertimbangan yang dapat penulis simpulkan terhadap rumusan masalah ini sebagai berikut:

1. Sandal gunung relaksasi terhadap ekonomi Sandal yang dipakai adalah sandal yang cukup terjangkau sesuai dengan teknologi dan bahan yang digunakan, yang sesuai dengan karakteristik sandal gunung

- relaksasi untuk kesehatan, yaitu kuat, elastis, dan tahan lama.
2. Sandal gunung relaksasi terhadap sosial Hubungan pengguna dengan keluarga. Dimana pada saat berlibur dengan keluarga, pengguna dapat merasakan kesehatan pada seluruh tubuhnya setiap kali memakai sandal gunung terapi kesehatan.
3. Sandal gunung relaksasi terhadap teknologi Teknologi yang sudah ada yang dapat dipakai dan teruji melalui eksperimen atau tanpa pengujian yang memakan waktu.
4. Sandal gunung relaksasi terhadap Style Desain.

Style Desain Healthy. Style Desain ini yang dapat mempresentasikan karakteristik dan mengandung nilai estetika yang seimbang sehingga mencerminkan pengguna yang ingin menjaga kesehatan tubuh.

Untuk menimbulkan rasa nyaman pada saat memakai produk tersebut, di desain sesuai

dengan bentuk kaki orang dewasa pada umumnya. Maka penulis memberikan filosofi sandal yang dibutuhkan oleh pengguna. Filosofi sandal yang dibutuhkan oleh pengguna:

1. Nyaman Digunakan
2. Aman dan Kuat
3. Berkemampuan Lebih
4. Teknologi Tepat Guna

### **Kuesioner**

Sebagian besar keinginan dari pengguna sandal gunung menginginkan adanya satu teknologi inovasi baru yang dapat memberikan fungsi lebih selain kenyamanan dan keamanan pada saat hiking. Hal ini penulis dapatkan dari hasil kuesioner yang disebarluaskan kepada 100 responden. Hasil dari kuesioner tersebut adalah:

1. 20% responden memerlukan adanya teknologi inovasi baru yang dapat memberikan fungsi lebih pada sebuah Walking Stick atau tong pandu pada saat hiking
2. 27% responden memerlukan adanya teknologi inovasi baru yang dapat memberikan fungsi lebih pada sebuah Peralatan Masak pada saat hiking
3. 40% responden memerlukan adanya teknologi inovasi baru yang dapat memberikan fungsi lebih pada sebuah Sandal Gunung pada saat hiking
4. 13% responden memerlukan adanya teknologi inovasi baru yang dapat memberikan fungsi lebih pada sebuah Tenda pada saat hiking

Untuk membuat desain sandal yang sesuai dengan keinginan penulis dan agar sesuai dengan identifikasi masalah yang ada, dibutuhkan bahan sandal yang baik. Adapun bahan sandal tersebut harus bisa memenuhi empat syarat, yakni; membuat kaki terasa lebih nyaman, bisa memperkecil risiko kulit kaki melepuh, bisa menyerap keringat dari kaki, dan mampu cepat kering.

Bahan pertama yang digunakan adalah Karet. Karet merupakan kebutuhan yang vital bagi kehidupan manusia sehari-hari, hal ini terkait dengan mobilitas manusia dan barang yang memerlukan komponen yang terbuat dari karet seperti ban kendaraan, conveyor belt, sabuk transmisi, dock fender, sepatu dan sandal

karet. Kebutuhan karet alam maupun karet sintetik terus meningkat sejalan dengan meningkatnya standar hidup manusia. Kebutuhan karet sintetik relatif lebih mudah dipenuhi karena sumber bahan baku relatif tersedia walaupun harganya mahal, akan tetapi karet alam dikonsumsi sebagai bahan baku industri tetapi diproduksi sebagai komoditi perkebunan. Secara fundamental harga karet alam dipengaruhi oleh permintaan (konsumsi) dan penawaran (produksi) serta stock/cadangan, dan masing-masing faktor tersebut juga dipengaruhi.

Material selanjutnya adalah poliester. Poliester merupakan sebagai sebuah bahan yang spesifik lebih sering merujuk pada polietilena tereftalat (PET). Poliester termasuk zat kimia yang alami, seperti yang kutin dari kulit ari tumbuhan, maupun zat kimia sintetis seperti polikarbonat dan polibutirat. Diproduksi dalam berbagai bentuk seperti lembaran dan bentuk 3 dimensi, poliester sebagai termoplastik bisa berubah bentuk sehabis dipanaskan. Walau mudah terbakar di suhu tinggi, poliester cenderung berkerut menjauhi api dan memadamkan diri sendiri saat terjadi pembakaran. Serat poliester mempunyai kekuatan yang tinggi dan E-modulus serta penyerapan air yang rendah dan pengerutan yang minimal bila dibandingkan dengan serat industri yang lain. Kain poliester tertentun digunakan dalam pakaian konsumen dan perlengkapan rumah seperti seprei ranjang, penutup tempat tidur, tirai dan korden. Poliester industri digunakan dalam pengutan ban, tali, kain buat sabuk mesin pengantar (konveyor), sabuk pengaman, kain berlapis dan penguatan plastik dengan tingkat penyerapan energi yang tinggi. Fiber fill dari poliester digunakan pula untuk mengisi bantal dan selimut penghangat.

Kemudian material berikutnya adalah Nylon. Nylon adalah termoplastik bahan halus, pertama kali digunakan secara komersial dalam bulu sikat gigi (1938), diikuti lebih terkenal dengan stoking perempuan ("nylons"; 1940). Terbuat dari unit pengulangan dihubungkan oleh amida obligasi dan sering disebut sebagai poliamida (PA). Nylon adalah orang pertama yang secara komersial sukses mengembangkan polimer sintetik. Ada dua metode umum pembuatan nilon untuk

aplikasi serat. Nilon yang dihasilkan diberi nama berdasarkan jumlah atom karbon memisahkan dua kelompok asam dan dua amina yang terbentuk menjadi monomer dari antara berat molekul, yang kemudian bereaksi untuk bentuk panjang polimer rantai. Nylon dimaksudkan untuk menjadi pengganti sintetis untuk sutra dan digantikan untuk itu dalam banyak produk setelah sutra menjadi langka selama Perang Dunia II, nylon menggantikan sutra dalam aplikasi militer seperti parasut dan rompi anti peluru, dan digunakan dalam

berbagai jenis ban kendaraan. Serat nilon digunakan dalam banyak aplikasi, termasuk kain, kerudung pengantin, karpet, string musik, dan tali. Untuk memberikan daya tahan air, maka digunakanlah bahan Gore-Tex.

### **Pengembangan Bentuk Desain**

Setelah melewati fase memilih bentuk dasar, lalu dilanjutkan dengan mengembangkan bentuk desain secara keseluruhan (seperti pada gambar di halaman berikutnya):



### **Desain Akhir**



## **Kesimpulan**

Dengan adanya perancangan Sandal Gunung Kesehatan Dengan Teknologi Terapi Relaksasi Pada Syaraf Kaki, pengguna dapat mencapai fungsi relaksasi pada saat melakukan kegiatan lintas alamihiking serta mampu meningkatkan kesehatan organ tubuh penting lainnya mempunyai kesempatan untuk mencegah datangnya berbagai penyakit-penyakit yang sudah yang sudah mewabah pada seluruh masyarakat Indonesia. Selain dapat digunakan sebagai sandal yang kokoh, kuat, nyaman dan aman untuk kegiatan lintas alamihiking, sandal ini dapat dipakai dan digunakan pada saat santai, karena menggunakan teknologi kesehatan untuk melancarkan sistem peredaran darah dari kaki ke seluruh tubuh.

## **Daftar Pustaka**

- Penelitian Fungsi Terapi Pada kaki, Jakarta: Churchill Livingstone Elsevier, 2009
- Sarjadi, Patologi Umum Dan Sistematis, Jakarta: Buku Kedokteran EGC, 1994.
- Skip Hunter, dkk, Foot Orthotics In Theraphy And Sport, Pengetahuan Material Sandal Serta Hubungannya Dengan Ergonomi Kaki, Jakarta : Rinehart and Winstone, 1990
- Ulrich. Karl T, Steven D Eppinger, Perancangan Dan Pengembangan Produk, Jakarta: Mc-Graw Hill Book Co, 2001
- Wendy Tirrel, Gwenda Carter, Therapeutic Footwear Comprehensive guide, Metode