

---

## DESAIN ALAT TERAPI PENDERITA *RHEUMATOID ARTHRITIS*

Linda Damayanti<sup>(1)</sup>, Dody Hadiwijaya<sup>(2)</sup>,

<sup>(1)</sup>Linda Damayanti, Program Studi Desain Produk, ITS B.

<sup>(2)</sup>Linda Damayanti, Program Studi Desain produk, ITS B.

<sup>(3)</sup>Linda Damayanti, Program Studi Desain Produk, ITS B.

---

### Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian kondisi kesehatan *Rheumatoid Arthritis* yang dapat di pulihkan kembali dengan Terapi khusus yang terdiri dari terapi okupasi, Terapi Fisik,, Obat – obatan dan Operasi namun penelitian ini di fokuskan pada terapi Okupasi secara mandiri di rumah. Analisis tersebut menggunakan *variable* kualitatif yaitu dengan pengalaman penderita Rheumatoid Arthritis, literature kesehatan, artikel dari instansi kesehatan dan wawancara terhadap ahli, di bidang kesehatan serta wawancara terhadap penderita. Sampel penelitian tersebut adalah seseorang dengan riwayat penderita *Rhematoid Arthritis* Pengumpulan data di lakukan dengan metode yaitu wawancara terhadap penderita *Rhematoid Arthritis* dan Dokter Spesialis Fisioterapi dan Rehabilitasi.

Tahapan Penelitian kemudian dianalisa dengan mendapat kesimpulan dari pembahasan data literatur maupun data lapangan menimbulkan topik Terapi khusus untuk Penderita Rheumatoid Arthritis, perancangan konsep produk untuk menghasilkan konsep produk. Setelah konsep produk di dapatkan, langkah selanjutnya adalah merancang produk 3D modeling menggunakan *software* Rhinoceros . Setelah 3D modeling konsep produk telah siap, langsung diproyeksikan kedalam 2D berupa gambar kerja. Gambar kerja ini yang nantinya akan dijadikan sebagai acuan untuk implementasi dalam proses fabrikasi produk ataupun sebagai tahap akhir pembuatan model.

**Kata-kunci** : *Rheumatoid Arthritis* , Terapi Khusus, Terapi Okupasi, Alat Terapi, latihan berjalan.

This research is a research on Rheumatoid Arthritis health conditions that can be cured with special therapy consisting of occupational therapy, physical therapy, drugs and surgery, but this research is focused on occupational therapy independently at home. The analysis uses qualitative variables, namely the experience of Rheumatoid Arthritis sufferers, health literature, articles from health agencies and interviews with experts in the health sector as well as interviews with patients. The research sample is a person with a history of rheumatoid arthritis sufferers Data was collected by interviewing Rheumatoid Arthritis patients and Physiotherapy and Rehabilitation Specialists.

The research stages were then analyzed by getting conclusions from the discussion of literature data and field data that raised the topic of special therapy for Rheumatoid Arthritis sufferers, product concept design to produce product concepts. After the product concept is obtained, the next step is to design a 3D modeling product using Rhinoceros software. After the 3D modeling of the product concept is ready, it is immediately projected into 2D in the form of working drawings. This working drawing will later be used as a reference for implementation in the product fabrication process or as the final stage of modeling.

**Kata-kunci** : *Rheumatoid Arthritis* , Terapi Khusus, Terapi Okupasi, Alat Terapi, latihan berjalan.

---

## Pengantar

*Rheumatoid arthritis* menggambarkan rasa sakit dan peradangan pada persendian. Kondisi ini merupakan penyakit autoimun dimana sistem kekebalan tubuh seseorang menyerang sel-sel tubuh sendiri. Daerah sendi adalah daerah yang diserang oleh sistem kekebalan tubuh pasien *rheumatoid arthritis*. Hasilnya adalah peradangan kronis dan nyeri parah pada sendi yang terkena.

Gejala biasanya menyakitkan, kronis dan progresif dapat memburuk dari waktu ke waktu. Diagnosis dan pengobatan dini dapat memperlambat perkembangan penyakit rematik.

Tujuan Penelitian sebagai berikut :

- a) Mengetahui dan menghasilkan solusi desain alat terapi *Rheumatoid Arthritis* yang dapat di gunakan saat dirumah
- b) Memudahkan dengan mempercepat penyembuhan *Reumatoid Arthritis* dengan melakukan terapi khusus dirumah.
- c) Produk yang di hasilkan dapat di pergunakan dengan berbagai jenis gejala ringan - sedang.

## Metode

Jelaskan jenis metode yang digunakan: kualitatif, kuantitatif

### Metode Pengumpulan Data

metode pengumpulan data yang digunakan, survei, menggunakan metode pengumpulan data survei, Berapa usia penderita untuk mendapatkan Analisa data rata rata umum penderita usia berapa, menanyakan bagaimana keluhan yang di alami untuk mendapat kan kepastiankegiatan wawancara kepada narasumber yang tepat, menanyakan aktivitas apa saja yang merasa kesulitan ? untuk mendapatkan sebuah solusi / Analisa data mencapai konsep desain, menanyakan kepada ahli fisioterapi terapi seperthi apa yang harus di jalani agar mendapatkan sinkronisasi untuk

konsep desain kebutuhan penderita dan solusi terapi yang harus di jalani, Jika menggunakan wawancara, jelaskan

### Metode Analisis Data

Menggunakan metode kualitatif dengan mengambil kesimpulan dari setiap wawancara yang di lakukan oleh narasumber 1 dan narasumber 2.

## Diskusi

*Rheumatoid arthritis* adalah penyakit yang ditandai dengan nyeri sendi dan peradangan. Metode penanganan *rheumatoid arthritis* akan ditentukan oleh dokter dengan mempertimbangkan beberapa aspek, yaitu:

- a) Usia pasien.
- b) Riwayat kesehatan pasien.
- c) Tingkat keparahan penyakit.
- d) Respon pasien terhadap penanganan mandiri atau terapi dari dokter.

Terapi khusus dapat dilakukan Terapi khusus dapat dilakukan untuk menjaga kelenturan sendi sehingga pasien dapat kembali beraktivitas normal. Terapi ini meliputi :

- a) Terapi fisik, untuk meningkatkan kekuatan otot, dengan tetap menjaga kelenturan sendi.
- b) Terapi okupasi, untuk membantu pasien tinggal di rumah.
- c) Operasi sendi.

Terapi Okupasi Menurut Willy & Albert (22) Terapi okupasi ini juga termasuk sebagai terapi psikoterapi suportif. Jalan kaki selama kurang lebih 30 menit sehari dapat membantu meredakan nyeri sendi, memperbaiki mood, serta mengendurkan masalah sendi dan keseimbangan sehingga dapat berjalan secara teratur tanpa memerlukan alat terapi.

Okupasi dapat dilakukan di rumah menjadi salah satu alternatif untuk Terapi Okupasi dapat dilakukan dengan cara :

- a) Prioritaskan kegiatan sehari-hari
- b) Latih teknik relaksasi untuk mengurangi kebosanan
- c) Olahraga yang cukup ringan, tidak terlalu banyak
- d) Pastikan sambungannya tidak kencang
- e) Memiliki alat/peralatan terapeutik untuk membantu pelaksanaan terapi.

Tujuan pengobatan *rheumatoid arthritis* adalah:

- a) lakukan manajemen berat badan, terutama ketika terdapat keterlibatan sendi penyangga tubuh.
- b) Memanajemen teknik stress dan nyeri.
- c) modifikasi kebutuhan laktivitas di rumah.
- d) latihan rentang gerak dan isometrik, *termoterapi*, *elektroterapi*, serta terapi *ultrasonografi*.
- e) mengurangi nyeri dan kekakuan, mencegah deformitas, memaksimalkan fungsi serta meningkatkan kualitas hidup melalui peningkatan tonus otot.

Jalan kaki merupakan kegiatan yang menyenangkan yang dapat meningkatkan kebugaran jasmani.

Manfaat olahraga jalan kaki

- f) Menenangkan pikiran.
- g) Meningkatkan daya tahan otot.
- h) Mencegah penyakit rematik.
- i) .Menurunkan berat badan.
- j) Memperkuat sendi dan tulang.
- k) Mengurangi nyeri punggung.

Kondisi sesuai data lapangan yang di peroleh adanya kondisi sulit berjalan di perlukan nya alat terapi berjalan untuk melakukan terapi okupasi yang dimana kegiatan sehari sehari di dalamnya dengan berbagai manfaat uuntuk otot salah satunya melenturkan otot dan menguatkan sendi dan tulang.

## Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat di hasilkan dari tugas akhir ini sebagai berikut :

a) Kondisi Rheumatoid Arthritis pada umumnya mengalami gangguan pada Persendian otot dapat mengganggu aktivitas Terapi Khusus maka di perlukan alat untuk membantu aktivitas terapi khusus seperti terapi okupasi untuk membantu aktivitas sehari hari dengan meredakan nyeri terlebih dahulu sebelum melakukan terapi khusus maka di perlukan alat terapi khusus untuk menjalankan program terapi okupasi yang dapat meningkatkan kemandirian penderita Rheumatoid Arthritis.

b) penelitian ini masih sangat banyak peluang untuk perlu di kembangkan dengan berbagai macam kondisi klinis yang dapat menimbulkan solusi desain.

c) mendesain alat terapi Rheumatoid Arthritis sebagai metode terapi okupasi yang dapat meningkatkan kekuatan otot, kemandirian penderita serta untuk mengurangi rasa nyeri yang di alami penderita di bagian persendian lutut

d) Mendesain alat terapi Rheumatoid Arthritis untuk membantu aktivitas sehari – hari dan meredakan nyeri pada persendian

## DaftarPustaka

- Fadli, Rizal. 2022. Rematik .  
<https://www.halodoc.com/kesehatan/rematik>.  
 22 September 2022.
- Fadli, Rizal. 2022. Terapi Okupasi.  
<https://www.halodoc.com/kesehatan/terapi-okupasi>. 22 September 2022.
- Hidayat, Rudy, dkk 2021. Diagnosis dan Pengelolaan ARTRITIS REUMATOID. Perhimpunan Reumatologi Indonesia.
- Makarim, Fadli, rizal. 2020. Ketahui 9 Jenis Rematik yang Umum Terjadi.  
<https://www.halodoc.com/artikel/ketahui-9-jenis-rematik-yang-umum-terjadi>. 22 September 2022.
- Masyeni, Manik Ayu Ketut. Ketut. 2018. Rheumatoid arthritis(Tesis). Fakultas Kedokteran, Univeritas Udayana.

- Perhimpuna Rheumatologi Indonesia. 2021. Arthritis Reumatoid (AR): Latihan untuk Sendi. <https://reumatologi.or.id/arthritis-reumatoid-ar-latihan-untuk-sendii/>. 22 September 2022.
- Pittara. 2022. Penanganan Rheumatoid Arthritis. <https://www.alodokter.com/rheumatoid-arthritis/perawatan>. 22 September 2022.
- Putri, Jolanda Aghnia. 2022. Penatalaksanaan Rheumatoid Arthritis. <https://www.alomedika.com/penyakit/reumatologi/reumatoid-arthritis/penatalaksanaan#:~:text=Tujuan%20utama%20penatalaksanaan%20rheumatoid%20arthritis,memberikan%20tata%20laksana%20yang%20efektif>. 23 September 2022.
- P2PTM Kemenkes RI. 2018. Apa saja manfaat berjalan kaki. <http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic/apa-saja-manfaat-berjalan-kaki>. 23 September 2022.
- Redaksi Halodoc. 2019. Mengapa Perempuan Lebih Berisiko Terkena Osteoarthritis. <https://www.halodoc.com/artikel/mengapa-perempuan-lebih-berisiko-terkena-osteoarthritis>. 23 September 2022.
- Sanjaya, Ayling. 2021. Apa Itu Terapi Okupasi. <https://www.herminahospitals.com/id/articles/apa-itu-terapi-okupasi>. 22 September 2022.
- Tim Promkes RSST – RSUP Soeradji Tirtonegoro Klaten. 2022. Rematoid Arthritis. [https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/470/rematoid-arthritis](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/470/rematoid-arthritis). 22 September 2022.