



**PENGARUH TERAPI LASER KARBONDIOKSIDA (CO₂)
FRAKSIONAL MIKROABLATIF**

PADA ATROFI VAGINA WANITA MENOPAUSE:

Tinjauan Sistematis dan Meta Analisis dengan Parameter *Vaginal Health Index*, *Visual Analogue Scale* dan Kejadian Efek Samping

Nurina Ayuningtyas

NIM: 22040719310002

PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS I

BAGIAN/KSM DERMATOLOGI

VENERELOGI DAN ESTETIKA

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO/

RSUP DR. KARIADI

SEMARANG

2023

**PENGARUH TERAPI LASER KARBONDIOKSIDA (CO₂)
FRAKSIONAL MIKROABLATIF
PADA ATROFI VAGINA WANITA MENOPAUSE:
Tinjauan Sistematis dan Meta Analisis dengan Parameter *Vaginal
Health Index, Visual Analogue Scale* dan Kejadian Efek Samping**

Tesis

**Untuk Memperoleh Gelar Dokter Spesialis
Dalam Program Pendidikan Dokter Spesialis I
Bagian/KSM Dermatologi Venereologi dan Estetika
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/
RSUP Dr. Kariadi Semarang**

2023

Oleh:

**Nurina Ayuningtyas
NIM: 22040719310002**

**PENGARUH TERAPI LASER KARBONDIOKSIDA (CO₂)
FRAKSIONAL MIKROABLATIF
PADA ATROFI VAGINA WANITA MENOPAUSE:
Tinjauan Sistematis dan Meta Analisis dengan Parameter *Vaginal
Health Index, Visual Analogue Scale* dan Kejadian Efek Samping**

disusun oleh:

Nurina Ayuningtyas

NIM 22040719310002

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Ilmiah
Bagian/KSM Dermatologi Venereologi dan Estetika
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP Dr. Kariadi Semarang
pada tanggal 26 September 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima.

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Diah Adriani Malik, SpKK(K), FINSADV,

FAADV

NIP. 19610422 198711 2 001

Dr. Retno Indar Widayati, M.Si, SpKK(K),

FINSADV, FAADV

NIP. 19621017 199001 2 001

Penguji I

Penguji II

Dr. Asih Budiastuti, SpKK(K), FINS DV,

FAADV

NIP. 19600407 198703 2 001

DR. Dr. Puguh Riyanto, SpKK(K),

FINS DV, FAADV

NIP. 19701216 200812 1 001

Penguji III

Dr. Y. F. Rahmat Sugianto, SpKK(K), FINS DV, FAADV

NIP. 198004252009121004

Mengetahui,

Kepala Program Studi Dermatologi Venereologi dan Estetika

Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

Dr. Widyawati, SpKK, FINS DV

NIP. 19841117 201012 2 006

ABSTRAK
**PENGARUH TERAPI LASER KARBONDIOKSIDA (CO₂)
FRAKSIONAL MIKROABLATIF PADA ATROFI VAGINA
WANITA MENOPAUSE:**
**Tinjauan Sistematis dan Meta Analisis dengan Parameter *Vaginal Health*
Index, Visual Analogue Scale dan
Kejadian Efek Samping**

Nurina Ayuningtyas¹, Diah Adriani Malik², Retno Indar Widayati³
Bagian/KSM Dermatologi Venereologi dan Estetika, Fakultas Kedokteran Universitas
Diponegoro/ RSUP Dr. Kariadi Semarang

Latar Belakang. Atrofi vagina merupakan salah satu komponen dari *Genitourinary Syndrome of Menopause*. Kondisi ini terjadi akibat menurunnya kadar estrogen pada masa menopause. Laser karbondioksida (CO₂) merupakan salah satu terapi berbasis energi yang dikembangkan untuk era baru sebagai alternatif tatalaksana atrofi vagina terutama pada penderita sudah pernah diterapi dengan estrogen tetapi gejala tidak membaik, penderita dengan kontraindikasi pemberian estrogen, dan penderita yang menolak pemberian estrogen atau pilihan terapi lainnya tetapi menyetujui pemberian terapi perangkat berbasis energi. Pada jaringan vagina, laser ini mempunyai efek berupa *remodelling* jaringan, neovaskularisasi, serta produksi kembali mukopolisakarida oleh matriks ekstraseluler.

Tujuan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh terapi laser CO₂ fraksional mikroablatif pada atrofi vagina wanita menopause

Metode. Pencarian literatur sistematis dilakukan dengan menggunakan *Pubmed-MEDLINE, Scopus, EBSCO, Cambridge Core, ProQuest, Springer Link, Cochrane library, ClinicalTrials.gov* dengan istilah pencarian *carbon dioxide laser, CO₂ laser; vaginal laser; sham laser; vaginal atrophy; vulvovaginal atrophy; dan genitourinary syndrome of menopause*. Sub kelompok tersebut digabungkan menggunakan istilah Boolean 'OR' dan 'AND'. Pencarian literatur dilakukan sesuai dengan jalur PRISMA 2009. Tiga RCT dimasukkan dalam sintesis kualitatif dan dimasukkan dalam meta analisis.

Hasil. Hasil meta analisis menunjukkan pemberian laser CO₂ fraksional mikroablatif dapat meningkatkan skor VHI (0,281±0,133 IK 95%, 0,020 s/d 0,542). dan menurunkan skor VAS (-0,510±0,134 IK 95%, -0,775 s/d -0,245) pada atrofi vagina wanita menopause secara bermakna dibandingkan *sham laser*. Kejadian efek samping pada kelompok laser CO₂ fraksional mikroablatif tidak berbeda secara bermakna dibandingkan dengan kelompok *sham laser*.

Kesimpulan. Laser CO₂ fraksional mikroablatif berpengaruh sebagai terapi atrofi vagina wanita menopause.

Kata kunci: laser CO₂ fraksional mikroablatif, atrofi vagina, menopause