

***COST UTILITY ANALYSIS PENGGUNAAN INTERMITTENT VACUUM
THERAPY (IVT) PADA PASIEN CHRONIC VENOUS INSUFFICIENCY
(CVI)***



SKRIPSI

**EKA NURROHMAH
2208010156**

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2026**

***COST UTILITY ANALYSIS PENGGUNAAN INTERMITTENT VACUUM
THERAPY (IVT) PADA PASIEN CHRONIC VENOUS INSUFFICIENCY
(CVI)***



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Farmasi

**EKA NURROHMAH
2208010156**

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2026**

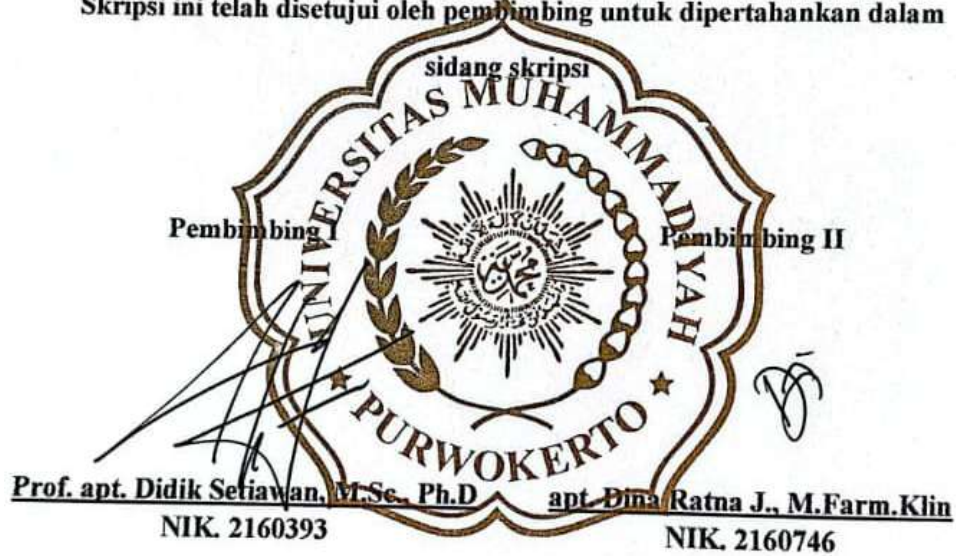
HALAMAN PERSETUJUAN

***COST UTILITY ANALYSIS PENGGUNAAN INTERMITTENT VACUUM
THERAPY (IVT) PADA PASIEN CHRONIC VENOUS INSUFFICIENCY (CVI)***

EKA NURROHMAH

2208010156

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk dipertahankan dalam







HALAMAN PENGESAHAN

COST UTILITY ANALYSIS PENGGUNAAN INTERMITTENT VACUUM THERAPY (IVT) PADA PASIEN CHRONIC VENOUS INSUFFICIENCY (CVI)

**EKA NURROHMAH
2208010156**

**Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi
Pada Hari Selasa 13 Januari 2026**

SUSUNAN PANITIA

Ketua	Sekretaris
 <u>apt. Githa Fungie G., M.Sc., Ph.D</u> NIK. 2160499	 <u>apt. Galar Sigit Prasuma, M.Farm</u> NIK. 2160996
Penguji I	Penguji II
 <u>Prof. apt. Didik Setiawan, M.Sc., Ph.D</u> NIK. 2160393	 <u>apt. Dina Ratna J., M.Farm.Klin</u> NIK. 2160746

Mengetahui
Dekan Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Purwokerto


apt. Asrining Dhiani, M.Sc., Ph.D.
NIK. 2160392

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Eka Nurrohmah

NIM : 2208010156

Program Studi : Sarjana Farmasi

Fakultas : Farmasi

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak di kemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 13 Januari 2026

Yang membuat pernyataan



EKA NURROHMAH

NIM. 2208010156

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirrahim,

Segala puji dan syukur hanya bagi Allah SWT, pemilik segala ilmu dan kekuatan. Karya ini saya persembahkan sebagai bukti nyata dari setiap doa, kerja keras, dan perjalanan panjang yang telah saya lalui.

Untuk Ibunda tercinta, Siti Mungawanah yang selalu mendoakan di setiap langkah, yang ridho nya menjadi jalan terbukanya segala kemudahan. Terima kasih telah mengizinkan, merestui, dan mengusahakan yang terbaik hingga saya berada pada titik ini.

Untuk adik saya Aldevaro, yang selama ini menjadi sumber semangat bagi saya.

Untuk seseorang yang selalu menemani di setiap proses ini, Ageng Soebekti. Terima kasih atas kasih sayang, waktu, kesabaran, dan semua bentuk dukungan yang tak pernah diminta tapi selalu ada. Terima kasih telah menjadi tempat berbagi cerita dan selalu meyakinkan saat diri ini mulai ragu pada diri sendiri.

Untuk teman-teman seperjuangan di farmasi, yang selalu kebersamai dengan canda tawa. Kita tahu betapa beratnya perjalanan di farmasi selama ini, terima kasih telah membantu dan saling mendukung hingga semua terasa menyenangkan dan indah. Serta tak lupa para sahabat, yang meskipun berbeda jalan tetapi tetap mengingatkan, mendukung, dan menebar semangat tanpa henti.

Terakhir untuk diri saya sendiri. Eka Nurrohmah, yang telah bertahan, belajar, jatuh, dan bangkit kembali. Terima kasih telah bersabar melewati semua tantangan, tetap berusaha, dan tak pernah berhenti percaya bahwa semua langkah ini akan membawa ke tempat yang tepat. Semoga saya selalu ingat untuk mencintai diri sendiri dan menghargai perjuangan ini.

MOTTO

“Dan bersabarlah kamu, sesungguhnya janji Allah adalah benar”

QS Ar Rum 60

“Take the risk or lose the chance”



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Cost Utility Analysis Penggunaan Intermittent Vacuum Therapy (IVT) Pada Pasien Chronic Venous Insufficiency (CVI)*”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi S1 Farmasi pada Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, dukungan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Prof. Dr. Jebul Suroso selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto;
2. Assoc. Prof. apt. Binar Asrining Dhiani, M.Sc., Ph.D selaku Dekan Fakultas Farmasi yang telah memberi berbagai informasi dan bimbingan tentang tata laksana penyusunan skripsi ;
3. apt. Suparman, Ph.D selaku Ketua Program Studi S1 Fakultas Farmasi;
4. Prof. apt. Didik Setiawan, M.Sc., Ph.D selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan, waktu, tenaga, dan pikiran dalam menyusun skripsi ini;
5. apt. Dina Ratna Juwita, M.Farm.Klin selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan, waktu, tenaga, dan pikiran dalam menyusun skripsi ini;
6. apt. Githa Fungie Galistiani, M.Sc., Ph.D Dosen Penguji yang telah memberikan saran, masukan, kritik, dan menguji kelayakan skripsi ini ;
7. apt. Galar Sigit Prasuma, M.Farm selaku Dosen Penguji yang telah memberikan saran, masukan, kritik, dan menguji kelayakan skripsi ini ;
8. Segenap dosen dan karyawan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah membimbing dan membantu selama proses perkuliahan;
9. Segenap staff RSUD Salatiga dan RSUD Banyumas yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian;
10. Keluarga tercinta yang telah memberikan segala bantuan dan dukungan;
11. Semua pihak yang telah membantu penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mohon maaf atas segala kekurangan ini. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang farmasi.

Purwokerto, 13 Januari 2026

Penulis



RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Eka Nurrohmah

Tempat / Tanggal Lahir : Kebumen / 29 September 2004

Orang Tua : Siti Mungawanah

Alamat : Karanggede RT 03/RW 03
Kecamatan Mirit, Kabupaten Kebumen

Nomor HP : 082322914021

Alamat Email : ekanurrohmah299@gmail.com

Riwayat Pendidikan

- Sekolah Dasar : SD N 1 Lembupurwo
- Sekolah Menengah Pertama : SMP N 2 Mirit
- Sekolah Menengah Atas : SMA N 1 Prembun

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Eka Nurrohmah
NIM : 2208010156
Program Studi : Sarjana Farmasi
Fakultas : Farmasi
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jenis Karya : Skripsi

menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Cost Utility Analysis Penggunaan *Intermittent Vacuum Therapy (IVT)* Pada Pasien *Chronic Venous Insufficiency (CVI)*

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalihmedia / mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Purwokerto

Pada tanggal : 13 Januari 2026

Yang menyatakan,



EKA NURROHMAH

NIM. 2208010156

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
RIWAYAT HIDUP	x
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
ABSTRAK	xix
ABSTRACT	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Hasil Penelitian Terdahulu	5
B. Landasan Teori	7
C. Kerangka Konsep	25
D. Hipotesis	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Jenis Dan Rancangan Penelitian	26
B. Variabel Penelitian	26
C. Definisi Variabel Operasional	27
D. Waktu Dan Tempat Penelitian	29
E. Alat Dan Bahan	29
F. Cara Penelitian	30

G. Analisis Hasil	31
H. Kerangka Penelitian	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
A. Karakteristik Umum Pasien	34
B. Gambaran Klinis	38
C. Kualitas Hidup	41
D. Analisis Biaya Terapi	47
E. Cost Utility Analysis	51
F. Keterbatasan Penelitian	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	54
A. Kesimpulan	54
B. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	64

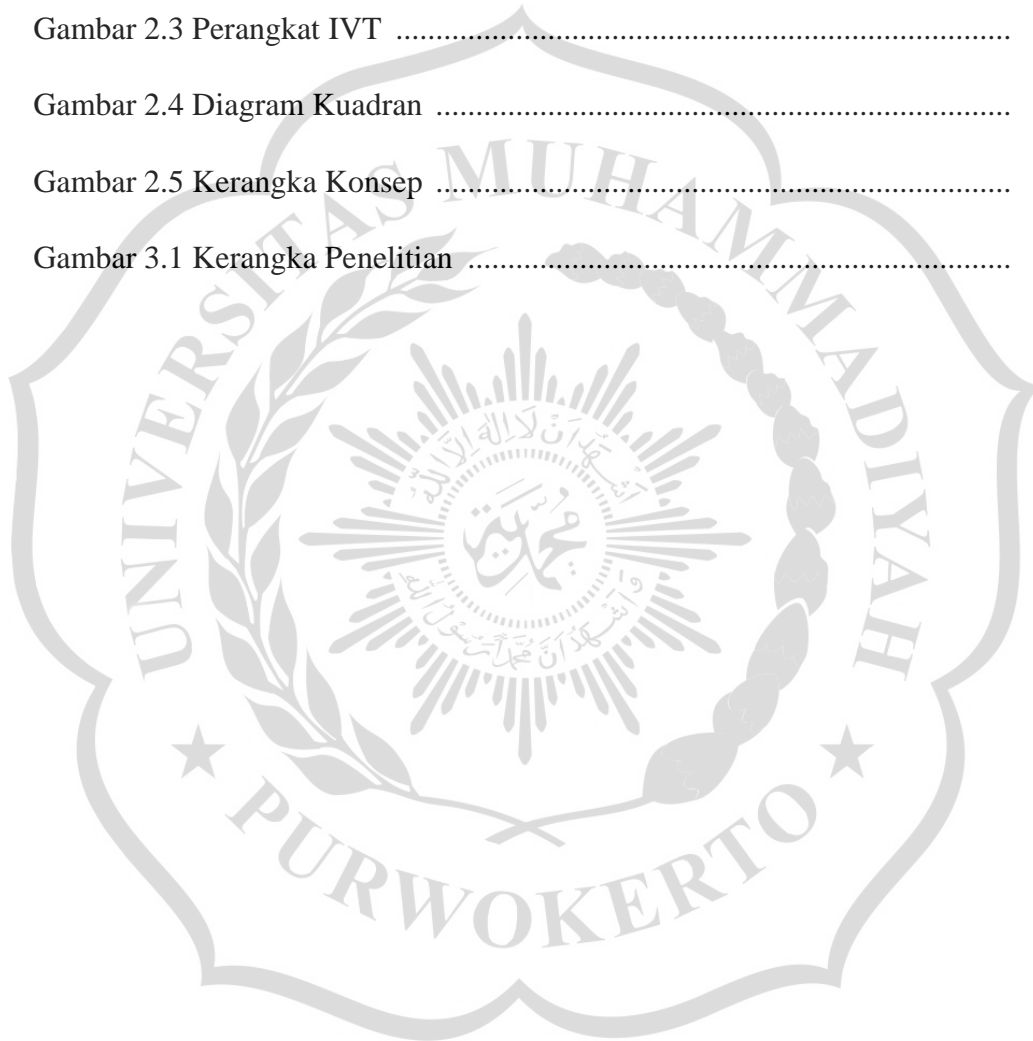


DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hasil Penelitian Terdahulu.....	5
Tabel 2.2 Stadium CVI Berdasarkan CEAP	8
Tabel 3.1 Definisi Variabel Operasional	27
Tabel 4.1 Karakteristik Pasien CVI	34
Tabel 4.2 Gambaran Klinis	39
Tabel 4.3 Penilaian Utilitas Pasien	43
Tabel 4.4 Analisis Kualitas Hidup Sebelum dan Sesudah Terapi	46
Tabel 4.5 Hasil Analisis Biaya Rawat Inap	48
Tabel 4.6 Hasil Analisis Biaya Rawat Jalan	48
Tabel 4.7 Analisis Biaya Berdasarkan Clinical Pathway	50
Tabel 4.8 Analisis ICER	51

DAFTAR GAMBAR

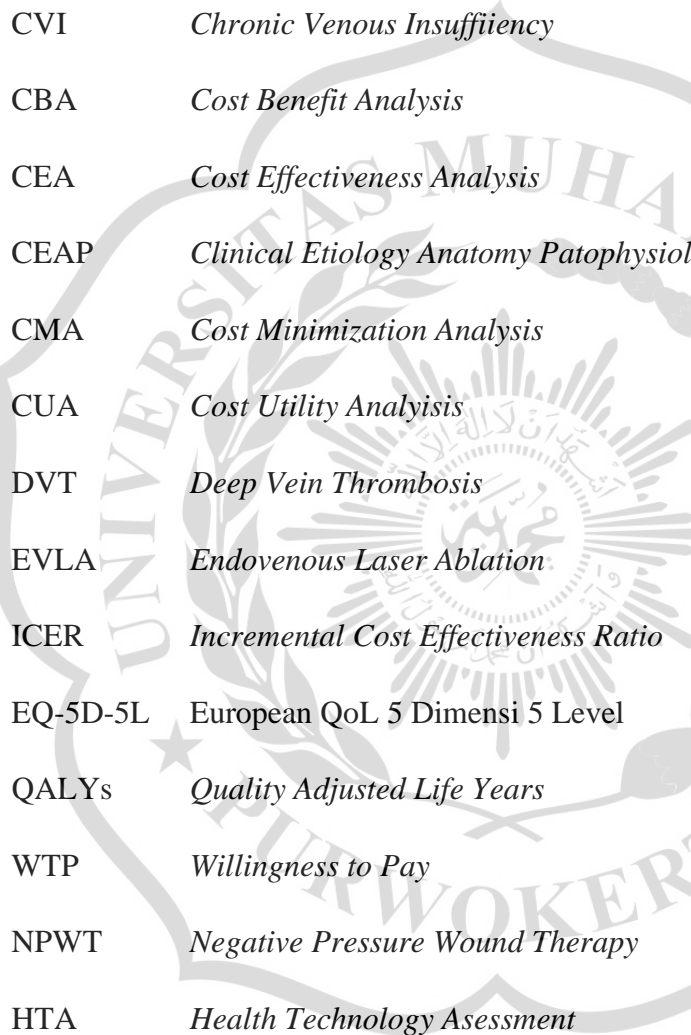
Gambar 2.1 Ilustrasi <i>Chronic Venous Insufficiency</i>	7
Gambar 2.2 Anatomi Sistem Vena	9
Gambar 2.3 Perangkat IVT	17
Gambar 2.4 Diagram Kuadran	20
Gambar 2.5 Kerangka Konsep	25
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian	33



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Karakteristik Pasien CVI.....	65
Lampiran 2 Daftar Biaya.....	66
Lampiran 3 Nilai Utilitas Pasien.....	70
Lampiran 4 Kuisisioner Wawancara	72
Lampiran 5 Format Isian Hasil Laboratorium	78
Lampiran 6 Infomed Consent	79
Lampiran 7 Ijin Etik Penelitian	84
Lampiran 8 Permohonan Ijin Penelitian	85
Lampiran 9 Dokumentasi Proses Wawancara	91
Lampiran 10 Analisis SPSS	92

DAFTAR SINGKATAN



ABI	<i>Ankle Brachial Index</i>
IVT	<i>Intermittent Vacuum Therapy</i>
CAE	<i>Cyanoacrylate Embolisation</i>
CVI	<i>Chronic Venous Insufficiency</i>
CBA	<i>Cost Benefit Analysis</i>
CEA	<i>Cost Effectiveness Analysis</i>
CEAP	<i>Clinical Etiology Anatomy Patophysiology</i>
CMA	<i>Cost Minimization Analysis</i>
CUA	<i>Cost Utility Analysis</i>
DVT	<i>Deep Vein Thrombosis</i>
EVLA	<i>Endovenous Laser Ablation</i>
ICER	<i>Incremental Cost Effectiveness Ratio</i>
EQ-5D-5L	European QoL 5 Dimensi 5 Level
QALYs	<i>Quality Adjusted Life Years</i>
WTP	<i>Willingness to Pay</i>
NPWT	<i>Negative Pressure Wound Therapy</i>
HTA	<i>Health Technology Assessment</i>
RSUD	Rumah Sakit Umum Daerah
ICD	<i>International Classification of Disease</i>
VAS	<i>Visual Analog Scale</i>
SD	Sekolah Dasar

SMP	Sekolah Menengah Pertama
SMA	Sekolah Menengah Atas
IRT	Ibu Rumah Tangga
PNS	Pegawai Negeri Sipil



Cost Utility Analysis Penggunaan Intermittent Vacuum Therapy (IVT) Pada Pasien Chronic Venous Insufficiency (CVI)

Eka Nurrohmah¹, Didik Setiawan², Dina Ratna Juwita³

ABSTRAK

Latar belakang : *Chronic Venous Insufficiency (CVI)* adalah gangguan aliran balik darah ke jantung yang terjadi karena disfungsi katup vena pada ekstremitas bawah, kondisi ini dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien. *Intermittent Vacuum Therapy (IVT)* adalah teknologi non invasif yang dapat digunakan sebagai terapi tambahan dalam manajemen CVI. **Tujuan :** melihat efektivitas biaya dan kualitas hidup penggunaan IVT pada pasien CVI. **Metode :** observasional analitik dengan desain penelitian kohort retrospektif. Analisis farmakoekonomi yaitu *Cost Utility Analysis (CUA)*, analisis kualitas hidup menggunakan EQ-5D-5L, dan analisis efektivitas biaya menggunakan perhitungan ICER. **Hasil :** Pada penelitian ini, sebagian besar pasien CVI adalah perempuan, usia lanjut, status pernikahan menikah, pendidikan SD/ sederajat, ibu rumah tangga, dan tidak memiliki komorbid. Pada awal terdiagnosis CVI, sebagian besar pasien mengalami nyeri sedang (46,67%), tekanan darah >130/80 mmHg (70%), kadar hemoglobin <13 g/dL (63,33%), dan kadar leukosit <11.000 sel/uL (83,33%). Nilai utilitas kelompok IVT adalah (0,641 ± 0,096) sedangkan non IVT (0,576 ± 0,103). Nilai ICER -12,625,039 **Kesimpulan :** Penambahan IVT lebih *cost effective*

Kata kunci : *Chronic Venous Insufficiency (CVI)*, *Intermittent Vacuum Therapy (IVT)*, *Cost Utility Analysis (CUA)*

Cost Utility Analysis of Intermittent Vacuum Therapy (IVT) in Patients with Chronic Venous Insufficiency (CVI)

Eka Nurrohmah¹ , Didik Setiawan² , Dina Ratna Juwita³

ABSTRACT

Background : Chronic Venous Insufficiency (CVI) is a disorder of impaired venous blood return to the heart caused by dysfunction of venous valves in the lower extremities. This condition can significantly affect patients' quality of life. Intermittent Vacuum Therapy (IVT) is a non-invasive technology that can be used as an adjunctive therapy in the management of CVI. **Objective :** To evaluate the cost-effectiveness and quality of life associated with the use of IVT in patients with CVI. **Methods :** This study employed an analytic observational design with a retrospective cohort approach. Pharmacoeconomic analysis was conducted using Cost-Utility Analysis (CUA). Quality of life was assessed using the EQ-5D-5L instrument, and cost-effectiveness was evaluated by calculating the Incremental Cost-Effectiveness Ratio (ICER). **Results :** In this study, most CVI patients were female, elderly, married, had elementary school or equivalent level of education, were housewives, and had no comorbidities. At the time of initial CVI diagnosis, the majority of patients experienced moderate pain (46,67%), blood pressure >130/88 mmHg (70%), hemoglobin levels <13 g/dL (63,33%), and leukocyte counts <11.000 cells/uL (83,33%). The mean utility value in the IVT group was (0,641 ± 0,096), while in the non-IVT group was (0,576 ± 0,103). The ICER value was -12,625,039. **Conclusion :** The addition of IVT is more cost-effective than standard therapy alone.

Keywords : *Chronic Venous Insufficiency (CVI), Intermittent Vacuum Therapy (IVT), Cost-Utility Analysis (CUA)*