

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS TERAPI HEPATITIS C BERBASIS PEG-
INTERFERON ALFA 2A DAN EFEK SAMPING HEMATOLOGI PADA PASIEN
DI RSUD DR. SAIFUL ANWAR**

TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi



Oleh :

Arina Rizka Hadi

NIM. 135070507111005

PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2018

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS TERAPI HEPATITIS C BERBASIS PEG-
INTERFERON ALFA 2A DAN EFEK SAMPING HEMATOLOGI PADA PASIEN**

DI RSUD DR. SAIFUL ANWAR

Oleh:

Arina Rizka Hadi

NIM: 135070507111005

Telah diuji pada

Hari : Rabu

Tanggal : 27 Desember 2017

dan dinyatakan lulus oleh:

Penguji-I

Ema Pristi Yunita, M.Farm. Klin., Apt.

NIP. 2012058602282001

Penguji-II/Pembimbing-I

Penguji-III/ Pembimbing-II

Dra. Diana Lyrawati, Apt., M.S., PhD

NIP. 196811011993032004

dr. Syifa Mustika, Sp. PD

NIP. 197804302012122001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Farmasi

Dr. Dra. Sri Winarsih, Apt, M.Si

NIP. 195408231981032001

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang Bertanda Tangan di bawah ini :

Nama : Arina Rizka Hadi

NIM : 135070507111005

Program Studi : Program Studi Farmasi

Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya

menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah jiplakan maka saya sendiri bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang,

Yang membuat pernyataan

(Arina Rizka Hadi)

NIM. 135070507111005

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan karunia dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir (Skripsi) yang berjudul “Perbandingan Efektivitas Terapi Hepatitis C Berbasis PEG-Interferon Alfa 2A Dan Efek Samping Hematologi Pada Pasien Di RSUD Dr. Saiful Anwar” dengan lancar untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan studi di Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya.

Tugas Akhir ini disusun atas dasar virus hepatitis C (VHC) merupakan salah satu penyebab penting yang dapat mencetuskan terjadinya penyakit hati kronik. VHC juga menjadi penyebab utama dari transplantasi hati di dunia. Pengobatan berbasis interferon memiliki efek samping yang tinggi, termasuk gejala influenza, kelelahan, dan neuropsikiatri dan efek samping hematologi. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada perbandingan efektivitas terapi hepatitis C berbasis PEG-IFN Alfa 2a dan efek samping hematologi.

Selama penyusunan dan penyelesaian tugas akhir ini, penulis dibantu oleh berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. dr. Sri Andarini, M.Kes, selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya yang telah memberikan kesempatan pada saya untuk menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya.
2. dr. Restu Kurnia Tjahjani, M.Kes, selaku direktur RSUD Dr. Saiful Anwar Malang yang telah memberikan ijin dan tempat untuk melakukan penelitian demi tersusunnya tugas akhir ini.

3. Dr. Dra. Sri Winarsih, M.Si., Apt., selaku Ketua Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya yang telah memberikann kesempatan saya untuk menyelesaikan studi dengan baik.
4. Dra. Diana Lyrawati., Apt., MS., PhD., selaku dosen pembimbing pertama yang selalu memberikan nasihat dan selalu membimbing dengan sabar dalam penyelesaian tugas akhir ini serta senantiasa memberikan dukungan dan semangat.
5. dr. Syifa Mustika, Sp.PD., selaku dosen pembimbing kedua yang selalu memberikan nasihat, berbagi pengalaman, dan selalu membimbing dengan sabar dalam penyelesaian tugas akhir ini serta senantiasa memberikan dukungan dan semangat.
6. Ema Pristi Yunita, S.Farm., M.Farm.Klin., Apt. sebagai dosen penguji yang telah memberikan saran dan pengarahan dalam penyusunan Tugas Akhir ini sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik.
7. Semua dosen pengajar dan administrasi Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya yang telah mendidik, membimbing dan memberikan ilmu pengetahuannya.
8. Bapak Ibu Bagian Rekam Medis yang bekerja di RSUD dr. Saiful Anwar Malang yang telah memberikan tempat dan membantu saya selama proses pengambilan data penelitian ini.
9. Segenap anggota Tim Pengelola Tugas Akhir yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Keluarga tercinta Ayah Kusnul Hadi, Ibu Mardiyah, adik saya Febri Hadi, serta keluarga besar atas segala doa, kasih sayang, dukungan dan semangat yang tiada hentinya.

11. Sahabat-sahabat tersayang di Farmasi yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat.
12. Sahabat-sahabat tersayang di luar Malang, yang selalu menemani, memberi semangat, dan mengingatkan untuk selalu dekat dengan Allah.
13. Teman-teman farmasi angkatan 2013 yang telah banyak berbagi pengalaman suka duka selama di Farmasi dan memberikan dukungannya dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca diharapkan dapat menjadikan bahan penyempurna pada penelitian yang lain dikemudian hari. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Malang, Desember 2017

Penulis

ABSTRAK

Hadi, Arina, Rizka. 2017. *Perbandingan Efektivitas Terapi Hepatitis C Berbasis PEG-Interferon Alfa 2A Dan Efek Samping Hematologi Pada Pasien Di RSUD Dr. Saiful Anwar*. Tugas Akhir, Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing: (1) Dra. Diana Lyrawati, Apt., M.S., PhD., (2) dr. Syifa Mustika, Sp.PD.

VHC penyebab 70% semua penyakit hepatitis kronik. Pengobatan berbasis interferon memiliki efek samping tinggi, termasuk pada hematologi. Fokus penelitian pada perbandingan efektivitas terapi hepatitis C berbasis PEG-IFN α 2a dan efek samping hematologi. Data yang digunakan, data rekam medis pasien hepatitis C. Pengambilan sampel menggunakan *consecutive sampling* sesuai inklusi dan eksklusi berjumlah 66 pasien. Uji komparatif penelitian ini menggunakan uji *One-Way ANOVA*, *Kruskal Wallis*, dan *t* tidak berpasangan. Uji *Kruskal Wallis* RNA VHC M1-M24 ($p = 0,876; 0,922; 0,340$) dosis Pegasys (90-180 μ g) dan RBV (400-800 mg) menurunkan nilai RNA VHC hingga tidak terdeteksi. Uji *One-Way ANOVA* nilai hemoglobin M1-M48 $p < 0,05$ ($p = 0,000; 0,000; 0,002; 0,003; 0,000$) menghasilkan perbedaan penurunan nilai hemoglobin, Pegasys (90 μ g dan 180 μ g) menurunkan nilai hemoglobin dan RBV 400 mg menghasilkan nilai hemoglobin lebih kecil. Uji *One Way ANOVA* trombosit M1,M24-36 $p < 0,05$ ($p = 0,000; 0,000; 0,007$) dan *Kruskal Wallis* trombosit M12 $p < 0,05$ ($p = 0,000$) menghasilkan perbedaan penurunan nilai trombosit, Pegasys 180 μ g/RBV 400 mg nilai trombosit normal. Uji *One Way ANOVA* nilai leukosit M48 ($p = 0,031$) menghasilkan perbedaan penurunan nilai leukosit, Pegasys 90 μ g nilai leukosit stabil. Uji *t* tidak berpasangan minggu ke-48 $p < 0,05$ ($p = 0,040$), Pegasys 90 μ g menghasilkan nilai neutrofil lebih rendah daripada. Kesimpulan: berbagai dosis terapi PEG-Interferon kombinasi RBV dapat menurunkan nilai RNA VHC hingga tidak terdeteksi dan memiliki perbedaan nilai hemoglobin, trombosit, leukosit, atau neutrofil.

Kata Kunci: Hepatitis C, PEG-Interferon, Ribavirin, RNA VHC, efek samping hematologi

ABSTRACT

Hadi, Arina, Rizka. 2017. *Comparison of Hepatitis C Therapy Effectiveness Based on PEG-Interferon Alpha 2A and Hematologic Side Effects in Hepatitis C Patients in RSUD Dr. Saiful Anwar*. Final Assignment, Medical Program, Faculty of Medicine, Brawijaya University. Supervisors: (1) Dra. Diana Lyrawati, Apt., M.S., PhD., (2) dr. Syifa Mustika, Sp.PD.

HCV is the cause of 70% of chronic hepatitis. Interferon-based treatment has high frequency of side effects, including hematologic. This research focused on comparison of hepatitis C therapy effectiveness based on PEG-IFN α 2a and hematologic side effects. This research used medical record data. Data sampling method was consecutive sampling up to 66 patients. Comparative test in this study used One-Way ANOVA, Kruskal Wallis, and independent t test. Kruskal Wallis test on RNA VHC M1-M24 was ($p = 0,876; 0,922; 0,340$) Pegasys (90-180 μ g) and RBV (400-800 mg) lowered VHC RNA values until undetected. One-Way ANOVA test on hemoglobin M1-48 was $p < 0,05$ ($p = 0.000, 0,000, 0.002, 0.003, 0.000$) resulted in differences of hemoglobin values, Pegasys (90 μ g and 180 μ g) lowered hemoglobin values and RBV 400 mg had smaller hemoglobin values. One-Way ANOVA test on platelets M1, M24-36 was $p < 0.05$ ($p = 0.000; 0.000; 0.007$) and Kruskal Wallis test M12 was $p < 0.05$ ($p = 0.000$) resulted in differences of platelet values, Pegasys 180 μ g/RBV 400 mg platelets values in normal limits. One-Way ANOVA test on leukocyte M48 was $p > 0.05$ ($p = 0.031$) resulted in differences of leukocyte values, Pegasys 90 μ g leukocytes values were stable. Independent t test on neutrophil was $p < 0.05$ ($p = 0.040$) Pegasys 90 μ g had low neutrophil values. In conclusion, various doses PEG-Interferon therapy in combinations with RBV can decrease the value of HCV RNA and have different hematological values (hemoglobin, platelet, leukocyte, or neutrophil).

Keywords: Hepatitis C, PEG-Interferon, Ribavirin, HVC RNA, hematologic side effects

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Pengesahan	ii
Pernyataan Keaslian Tulisan	iii
Kata Pengantar	iv
Abstrak	vii
Abstract	viii
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Singkatan	xiii
Daftar Lampiran	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Hepatitis C	6
2.1.1 Definisi.....	6
2.1.2 Epidemiologi.....	6
2.1.3 Etiologi.....	7
2.1.4 Patofisiologi.....	9
2.1.5 Diagnosis.....	11
2.1.6 Manajemen Terapi	13
2.1.7 Pemantauan Terapi.....	24
2.2 Tinjauan Efektivitas	25
BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....	27
3.1 Kerangka Konsep Penelitian	27
3.2 Hipotesis Penelitian	30
BAB 4 METODE PENELITIAN	31
4.1 Rancangan Penelitian.....	31
4.2 Populasi dan Sampel.....	31

4.3 Variabel Penelitian	33
4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian	33
4.5 Instrumen Penelitian	33
4.6 Definisi Operasional	33
4.7 Prosedur Penelitian dan Pengumpulan Data	36
4.8 Analisis Data	37
BAB 5 HASIL DAN ANALISIS DATA	39
5.1 Karakteristik Pasien	39
5.2 Hasil Analisis RNA VHC	40
5.3 Hasil Analisis Hemoglobin	46
5.4 Hasil Analisis Trombosit	51
5.5 Hasil Analisis Leukosit	57
5.6 Hasil Analisis Neutrofil	63
BAB 6 PEMBAHASAN	70
6.1 Pembahasan Hasil Penelitian	70
6.2 Implikasi Terhadap Bidang Kefarmasian	80
6.3 Keterbatasan Penelitian	80
BAB 7 PENUTUP	81
7.1 Kesimpulan	81
7.2 Saran	81
Daftar pustaka	82
LAMPIRAN	86

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Grafik Prevalensi Hepatitis Tahun 2007 dan 2013	1
Gambar 3.1 Kerangka Konsep	27
Gambar 5.1 Grafik Rata-Rata Nilai RNA VHC	43
Gambar 5.2 Grafik Rata-Rata Nilai Hemoglobin	48
Gambar 5.3 Grafik Rata-Rata Nilai Trombosit	54
Gambar 5.4 Grafik Rata-Rata Nilai Leukosit	60
Gambar 5.5 Grafik Rata-Rata Nilai Neutrofil	66

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1	Tabel Proporsi Penderita Hepatitis Menurut Provinsi.....2
Tabel 2.1	Pendistribusian Genotipe di Dunia.....8
Tabel 2.2	Definisi Respon Terapi 14
Tabel 2.3	Modifikasi Dosis PEG-IFN dan RBV 20
Tabel 2.4	Perbandingan PEG-IFN Alfa-2a dengan PEG-IFN Alfa-2b 23
Tabel 5.1	Distribusi Data Karakteristik39
Tabel 5.2	Data Deskriptif Nilai RNA VHC41
Tabel 5.3	Hasil Uji <i>Kruskal Wallis</i> Data RNA VHC44
Tabel 5.4	Data RNA VHC <i>Post</i> Terapi45
Tabel 5.5	Data Deskriptif Hemoglobin.....46
Tabel 5.6	Hasil Uji <i>One-Way</i> ANOVA Data Hemoglobin49
Tabel 5.7	Data Deskriptif Trombosit.....52
Tabel 5.8	Hasil Uji <i>One-Way</i> ANOVA Data Trombosit55
Tabel 5.9	Hasil Uji <i>Kruskal Wallis</i> Data Trombosit.....56
Tabel 5.10	Data Deskriptif Leukosit58
Tabel 5.11	Hasil Uji <i>One-Way</i> ANOVA Data Leukosit.....61
Tabel 5.12	Hasil Uji <i>Kruskal Wallis</i> Data Leukosit62
Tabel 5.13	Data Deskriptif Neutrofil64
Tabel 5.14	Hasil Uji <i>One-Way</i> ANOVA Data Neutrofil.....67
Tabel 5.15	Hasil Uji T-Tidak Berpasangan Data Neutrofil68

DAFTAR SINGKATAN

DAA	: <i>Direct Acting Antiviral</i>
EASL	: <i>European Association for Study of the Liver</i>
HCC	: <i>Hepatocellular Carcinoma</i>
Hb	: Hemoglobin
IFN	: Interferon
Kemenkes	: Kementerian Kesehatan
PEG	: Pegylated
PEG-IFN	: Pegylated Interferon
PPHI	: Perhimpunan Peneliti Hati Indonesia
RI	: Republik Indonesia
SVR	: <i>Sustained Viral Response</i>
VHB	: Virus Hepatitis B
VHC	: Virus Hepatitis C
WGO	: <i>World Gastroenterology Organisation</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Uji Deskriptif Karakteristik Demografi	86
Lampiran 2. Uji Statistik Deskriptif Minggu Ke-1	87
Lampiran 3. Uji Normalitas Minggu Ke-1.....	89
Lampiran 4. Uji Normalitas Ln RNA Minggu Ke-1.....	90
Lampiran 5. Uji Komparatif <i>One-Way</i> ANOVA Minggu Ke-1	91
Lampiran 6. Uji <i>Post Hoc</i> Tukey Minggu Ke- 1	92
Lampiran 7. Uji Komparatif <i>Kruskal Wallis</i> Minggu Ke-1	95
Lampiran 8. Uji Statistik Deskriptif Minggu Ke- 12.....	96
Lampiran 9. Uji Normalitas Minggu Ke-12	98
Lampiran 10. Uji Normalitas Ln Trombosit dan Leukosit Minggu Ke-12	99
Lampiran 11. Uji Komparatif <i>One-Way</i> ANOVA Minggu Ke-12.....	100
Lampiran 12. Uji <i>Post Hoc</i> Tukey Minggu Ke- 12	101
Lampiran 13. Uji Komparatif <i>Kruskal Wallis</i> Minggu Ke-12	102
Lampiran 14. Uji <i>Post Hoc</i> Mann Whitney Data Trombosit Minggu Ke-12.....	103
Lampiran 15. Uji Statistik Deskriptif Minggu Ke-24.....	110
Lampiran 16. Uji Normalitas Minggu Ke-24	112
Lampiran 17. Uji Normalitas Ln Neutrofil Minggu Ke-24.....	115
Lampiran 18. Uji Komparatif <i>One-Way</i> ANOVA Minggu Ke-24.....	116
Lampiran 19. Uji <i>Post Hoc</i> Tukey Minggu Ke-24	117
Lampiran 20. Uji Komparatif <i>Kruskal Wallis</i> Minggu Ke-24	120
Lampiran 21. Uji Statistik Deskriptif Minggu Ke-36.....	121
Lampiran 22. Uji Normalitas Minggu Ke-36	123
Lampiran 23. Uji Komparatif <i>One-Way</i> ANOVA Minggu Ke-36.....	124
Lampiran 24. Uji <i>Post Hoc</i> Tukey Minggu Ke-36	125
Lampiran 25. Uji Statistik Deskriptif Minggu Ke-48.....	128
Lampiran 26. Uji Normalitas Minggu Ke-48	130
Lampiran 27. Uji Komparatif Anova Minggu Ke-48.....	132
Lampiran 28. Uji <i>Post Hoc</i> Tukey Minggu Ke-48	133
Lampiran 29. Uji Komparatif T-Tes Data Neutrofil Minggu Ke-48	134
Lampiran 30. Lembar Pengambilan Data Pasien	135
Lampiran 31. Lembar Kelaikan Etik	196
Lampiran 32. Nota Dinas	197

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS TERAPI HEPATITIS C BERBASIS PEG-
INTERFERON ALFA 2A DAN EFEK SAMPING HEMATOLOGI PADA PASIEN
DI RSUD DR. SAIFUL ANWAR**

Oleh:

Arina Rizka Hadi

NIM: 135070507111005

Telah diuji pada

Hari : Rabu

Tanggal : 27 Desember 2017

dan dinyatakan lulus oleh:

Penguji-I



Ema Pristi Yunita, M.Farm. Klin., Apt.

NIP. 2012058602282001

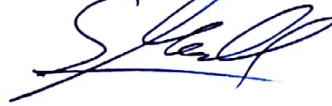
Penguji-II/Pembimbing-I



Dra. Diana Lyrawati, Apt., M.S., PhD

NIP. 196811011993032004

Penguji-III/ Pembimbing-II



dr. Syifa Mustika, Sp. PD

NIP. 197804302012122001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Farmasi



Dr. Dra. Sri Winarsih, Apt, M.Si

NIP. 195408231981032001

ABSTRAK

Hadi, Arina, Rizka. 2017. *Perbandingan Efektivitas Terapi Hepatitis C Berbasis PEG-Interferon Alfa 2A Dan Efek Samping Hematologi Pada Pasien Di RSUD Dr. Saiful Anwar*. Tugas Akhir, Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing: (1) Dra. Diana Lyrawati, Apt., M.S., PhD., (2) dr. Syifa Mustika, Sp.PD.

VHC penyebab 70% semua penyakit hepatitis kronik. Pengobatan berbasis interferon memiliki efek samping tinggi, termasuk pada hematologi. Fokus penelitian pada perbandingan efektivitas terapi hepatitis C berbasis PEG-IFN α 2a dan efek samping hematologi. Data yang digunakan, data rekam medis pasien hepatitis C. Pengambilan sampel menggunakan *consecutive sampling* sesuai inklusi dan eksklusi berjumlah 66 pasien. Uji komparatif penelitian ini menggunakan uji *One-Way ANOVA*, *Kruskal Wallis*, dan *t* tidak berpasangan. Uji *Kruskal Wallis* RNA VHC M1-M24 ($p = 0,876; 0,922; 0,340$) dosis Pegasys (90-180 μ g) dan RBV (400-800 mg) menurunkan nilai RNA VHC hingga tidak terdeteksi. Uji *One-Way ANOVA* nilai hemoglobin M1-M48 $p < 0,05$ ($p = 0,000; 0,000; 0,002; 0,003; 0,000$) menghasilkan perbedaan penurunan nilai hemoglobin, Pegasys (90 μ g dan 180 μ g) menurunkan nilai hemoglobin dan RBV 400 mg menghasilkan nilai hemoglobin lebih kecil. Uji *One Way ANOVA* trombosit M1,M24-36 $p < 0,05$ ($p = 0,000; 0,000; 0,007$) dan *Kruskal Wallis* trombosit M12 $p < 0,05$ ($p = 0,000$) menghasilkan perbedaan penurunan nilai trombosit, Pegasys 180 μ g/RBV 400 mg nilai trombosit normal. Uji *One Way ANOVA* nilai leukosit M48 ($p = 0,031$) menghasilkan perbedaan penurunan nilai leukosit, Pegasys 90 μ g nilai leukosit stabil. Uji *t* tidak berpasangan minggu ke-48 $p < 0,05$ ($p = 0,040$), Pegasys 90 μ g menghasilkan nilai neutrofil lebih rendah daripada. Kesimpulan: berbagai dosis terapi PEG-Interferon kombinasi RBV dapat menurunkan nilai RNA VHC hingga tidak terdeteksi dan memiliki perbedaan nilai hemoglobin, trombosit, leukosit, atau neutrofil.

Kata Kunci: Hepatitis C, PEG-Interferon, Ribavirin, RNA VHC, efek samping hematologi

ABSTRACT

Hadi, Arina, Rizka. 2017. *Comparison of Hepatitis C Therapy Effectiveness Based on PEG-Interferon Alpha 2A and Hematologic Side Effects in Hepatitis C Patients in RSUD Dr. Saiful Anwar*. Final Assignment, Medical Program, Faculty of Medicine, Brawijaya University. Supervisors: (1) Dra. Diana Lyrawati, Apt., M.S., PhD., (2) dr. Syifa Mustika, Sp.PD.

HCV is the cause of 70% of chronic hepatitis. Interferon-based treatment has high frequency of side effects, including hematologic. This research focused on comparison of hepatitis C therapy effectiveness based on PEG-IFN α 2a and hematologic side effects. This research used medical record data. Data sampling method was consecutive sampling up to 66 patients. Comparative test in this study used One-Way ANOVA, Kruskal Wallis, and independent t test. Kruskal Wallis test on RNA VHC M1-M24 was ($p = 0,876; 0,922; 0,340$) Pegasys (90-180 μ g) and RBV (400-800 mg) lowered VHC RNA values until undetected. One-Way ANOVA test on hemoglobin M1-48 was $p < 0,05$ ($p = 0.000, 0,000, 0.002, 0.003, 0.000$) resulted in differences of hemoglobin values, Pegasys (90 μ g and 180 μ g) lowered hemoglobin values and RBV 400 mg had smaller hemoglobin values. One-Way ANOVA test on platelets M1, M24-36 was $p < 0.05$ ($p = 0.000; 0.000; 0.007$) and Kruskal Wallis test M12 was $p < 0.05$ ($p = 0.000$) resulted in differences of platelet values, Pegasys 180 μ g/RBV 400 mg platelets values in normal limits. One-Way ANOVA test on leukocyte M48 was $p > 0.05$ ($p = 0.031$) resulted in differences of leukocyte values, Pegasys 90 μ g leukocytes values were stable. Independent t test on neutrophil was $p < 0.05$ ($p = 0.040$) Pegasys 90 μ g had low neutrophil values. In conclusion, various doses PEG-Interferon therapy in combinations with RBV can decrease the value of HCV RNA and have different hematological values (hemoglobin, platelet, leukocyte, or neutrophil).

Keywords: Hepatitis C, PEG-Interferon, Ribavirin, HVC RNA, hematologic side effects