

Deteksi Dini Hepatitis C Pada Penderita Diabetes Melitus di Wilayah Cimahi Selatan

Sabrin Aurora Zahra Larre Subakti¹, Fiorida Mathilda², Patricia Gita Naully^{1*}

¹Program Studi Teknologi Laboratorium Medis (D-4), Fakultas Ilmu dan Teknologi Kesehatan, Universitas Achmad Yani Cimahi

²Program Studi Keuangan dan Perbankan, Politeknik Negeri Bandung

*e-mail: patriciagitanaully@gmail.com

Received:	Revised:	Accepted:	Available online:
11.12.2024	24.12.2024	15.01.2025	25.01.2025

Abstract: Hepatitis C is inflammation of the liver caused by the hepatitis C virus (VHC). Based on Sihepi data (hepatitis information system and digestive tract infections) in November 2018 - November 2023 there were 2,950 anti-HCV people in West Java Hospital. DM patients have a risk of developing hepatitis C due to the weakened immune system, and in the treatment of insulin exposed to the needle continuously. Therefore, the authors hold community service that aims to detect early hepatitis C in people with diabetes mellitus. This activity was attended by 43 people in the age range of 42-76 years. Hepatitis C examination uses the immunochromatography method. The examination results obtained 1 positive anti-HCV (2.33%), and the rest is negative anti-HCV. Risk factors from people with DM with positive anti-HCV include age > 50 years, high blood sugar levels, eye history or yellow skin, nausea, no appetite, and have a family that has hepatitis C. Hepatitis C or diabetes mellitus both need to be prevented through Clean and healthy living habits.

Keywords: Hepatitis C Virus (HCV), Diabetes Mellitus (DM), Prevalence

Abstrak: Hepatitis C merupakan peradangan hati yang disebabkan oleh virus hepatitis C (VHC). Berdasarkan data SIHEPI (Sistem Informasi Hepatitis dan Infeksi Saluran Pencernaan) pada bulan November 2018 - November 2023 didapatkan 2.950 orang positif anti-HCV di RS Jawa Barat. Pasien DM memiliki risiko terkena hepatitis C dikarenakan sistem imun melemah, dan pada pengobatan insulin terpapar jarum terus menerus. Oleh karena itu, penulis mengadakan pengabdian masyarakat yang bertujuan untuk mendeteksi dini hepatitis C pada penderita diabetes melitus. Kegiatan ini diikuti oleh 43 orang dengan rentang usia 42-76 tahun. Pemeriksaan hepatitis C menggunakan metode *Immunochromatography*. Hasil pemeriksaan didapatkan 1 orang positif Anti-HCV (2,33%), dan sisanya negatif Anti-HCV. Faktor Risiko dari penderita DM dengan Positif Anti-HCV diantaranya umur >50 tahun, kadar gula darah tinggi, riwayat mata atau kulit kuning, mual, tidak nafsu makan, serta memiliki keluarga yang mengidap hepatitis C. Hepatitis C ataupun diabetes Melitus keduanya perlu dicegah melalui kebiasaan hidup bersih dan sehat.

Kata kunci: Hepatitis C Virus (HCV), Diabetes Melitus (DM), Prevalensi

1. PENDAHULUAN

Hepatitis C merupakan peradangan hati yang disebabkan oleh infeksi virus hepatitis c (VHC) yang terjadi baik secara akut maupun kronis (World Health Organization, 2024). Virus Hepatitis C (VHC) adalah virus RNA dengan untai tunggal positif, berbentuk bola, termasuk ke dalam famili *Flaviviridae*. Virus ini biasanya ditularkan melalui transfusi darah, transplantasi organ, dari ibu ke anak, serta melalui darah dan cairan tubuh (Makvandi dkk., 2021; Ndako dkk., 2020). Prevalensi VHC di Asia Tenggara berdasarkan data dari WHO yaitu sekitar 10,3 juta orang terinfeksi VHC pada tahap kronis (World Health Organization, 2024). Di Asia Tenggara, Hepatitis virus menyumbang sekitar 410.000 kematian per tahun dengan 78% dari total kematian berkaitan dengan kanker hati dan sirosis karena Hepatitis B dan C. Data dari Riskesdas pada tahun 2013, menunjukkan prevalensi infeksi virus hepatitis C di Indonesia mencapai sekitar 2,5 juta orang (Kementerian Kesehatan, 2021). Sedangkan data SIHEPI (Sistem Informasi Hepatitis dan Infeksi Saluran Pencernaan) pada periode bulan November 2018 hingga bulan November 2023 dari data rujukan di Rumah Sakit Jawa Barat tercatat 2.950 orang positif anti HCV (Kementerian Kesehatan, 2023).

Salah satu manifestasi ekstrahepatik dari infeksi virus hepatitis C kronis adalah diabetes melitus (DM) (Cheng dkk., 2024). DM merupakan salah satu kelainan metabolik kronik yang ditandai dengan kekurangan insulin pada DM Tipe 1 dan adanya peningkatan resistensi insulin pada DM Tipe 2 (Abdulkareem & Shaikho, 2021; Alzahrani, 2022). Berdasarkan *International Diabetes Federation* (IDF) tahun 2019 menunjukkan bahwa penderita di seluruh dunia mencapai 463 juta dengan rentang usia

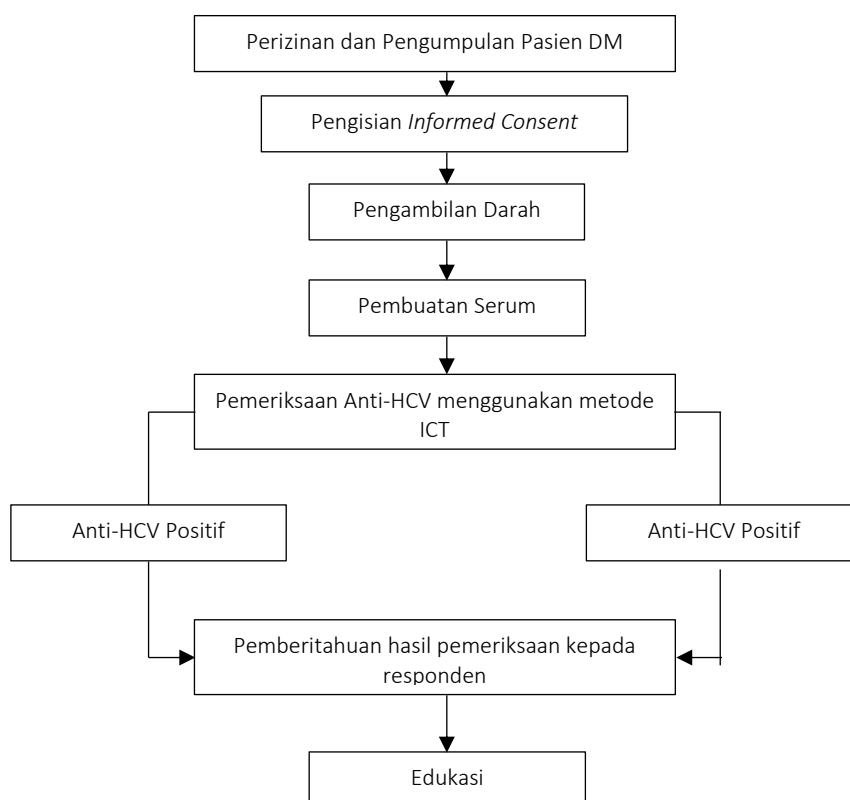
20-79 tahun. Pada tahun 2030 diperkirakan akan mengalami peningkatan lebih lanjut menjadi 578 juta dan pada tahun 2045 sebanyak 700 juta (Kementerian Kesehatan, 2022).

Keberadaan diabetes dan hepatitis yang terjadi secara bersamaan berpotensi mengancam jiwa dan dapat meningkatkan angka kematian di antara pasien diabetes dibandingkan dengan pasien diabetes yang tidak terinfeksi virus (Ali dkk., 2022). Sebagian pasien diabetes diberikan insulin sebagai pengobatan utama serta melakukan pemantauan glukosa darah oleh karena itu seringnya paparan jarum suntik menjadi salah satu faktor yang dapat meningkatkan risiko penularan VHC (Han dkk., 2023).

Berdasarkan wawancara dan pra survei yang telah dilakukan ke Puskesmas wilayah Cimahi Selatan, didapatkan angka kejadian DM yang cukup tinggi. Untuk mencegah koinfeksi antara diabetes melitus dan hepatitis C salah satu caranya adalah dengan melakukan deteksi dini. Kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat mendeteksi kasus hepatitis C pada penderita diabetes melitus sehingga bisa di obati dengan segera dan menurunkan angka kesakitan ataupun kematian.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan pada tanggal 1 Februari sampai 31 Maret 2024. Lokasi pengambilan sampel adalah di Puskesmas Cimahi Selatan dan pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium Imunologi Fakultas Ilmu dan Teknologi Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Cimahi. Kegiatan ini diikuti oleh 43 orang pasien diabetes melitus yang merupakan pasien di Puskesmas Cimahi Selatan. Peserta terdiri dari 7 orang laki-laki (16,28%) dan 36 orang Perempuan (83,72%) dengan rentang usia 42-76 tahun.



Gambar 1. Diagram Alur Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Tahapan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat dilihat pada Gambar 1. Persiapan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan mempersiapkan perizinan pada Fakultas Ilmu dan Teknologi Kesehatan, perizinan ke Badan Kesatuan Bangsa dan Politik, perizinan ke Dinas Kesehatan Pemerintah Kota Cimahi, dan terakhir pada pihak Puskesmas Cimahi Selatan. Sebelum dilakukan pengambilan sampel, peserta yang berpartisipasi dalam kegiatan ini diberikan penjelasan

terlebih dahulu, lalu dilakukan pengambilan *informed consent*. Peserta yang bersedia berpartisipasi dalam kegiatan ini kemudian diambil sampel darah vena. Sampel tersebut lalu dilakukan pemeriksaan anti-HCV di Laboratorium Imunologi Fakultas Ilmu dan Teknologi Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Cimahi oleh ATLM. Metode pemeriksaan yang digunakan adalah metode *Immunochromatography* dengan Kit Anti-HCV Ab *Plus Coba Rapid Test ANSWER®* dengan sensitifitas 100% dan spesifisitas 99,9%.

Hasil pemeriksaan diinformasikan kepada penderita secara langsung melalui WhatsApp pribadi dari masing-masing peserta. Hal ini dilakukan untuk menjaga kerahasiaan dan menghindari stigma negatif dari peserta lain. Selanjutnya, baik peserta yang hasil anti-HCV negatif ataupun positif diberikan edukasi mengenai faktor risiko terhadap hepatitis C, penyebab dan pencegahan terhadap hepatitis C. Kegiatan pengabdian masyarakat ini telah disetujui oleh Komisi Etik Fakultas Ilmu dan Teknologi Kesehatan dengan nomor: 047/KEPK/FITKes-UNJANI/III/2024.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Puskesmas Cimahi Selatan berjalan lancar dan diikuti oleh 43 orang penderita DM. Kegiatan dimulai dengan melakukan edukasi atau penyampaian informasi mengenai proses kegiatan, tujuan dan manfaat kegiatan pengabdian. Selanjutnya peserta dilakukan pengisian *informed consent*. Peserta yang setuju untuk berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian diarahkan untuk diambil darah sampel vena. Berdasarkan karakteristik peserta (tabel 1), lebih banyak peserta berusia >50 tahun (83%,72), berjenis kelamin perempuan (83,72%), dengan tingkat pendidikan terakhir paling banyak SD (34,88%) dan tidak bekerja (88,37%). Jenis kelamin pada penelitian ini lebih banyak perempuan, hal ini sejalan dengan penelitian Shamas dkk. (2020) dan Merza, (2020) bahwa lebih banyak ditemukan HCV pada perempuan dibandingkan laki-laki. Namun hasil ini bertentangan dengan penelitian Birato dkk., (2023) yang menyebutkan bahwa pasien DM dan HCV lebih banyak ditemukan pada laki-laki.

Tabel 1. Karakteristik Sosiodemografi

Variabel	Total Populasi
	n (%) (n = 43)
Umur (Tahun)	
<50 Tahun	7 (16,28)
>50 Tahun	36 (83,72)
Jenis Kelamin	
Laki-Laki	7 (16,28)
Perempuan	36 (83,72)
Pekerjaan	
Bekerja	5 (11,63)
Tidak Bekerja	38 (88,37)
Pendidikan Terakhir	
SD	15 (34,88)
SMP	10 (23,26)
SMA	12 (27,91)
Sarjana	6 (13,95)

Peserta merupakan penderita diabetes melitus sehingga pada pemeriksaan kadar gula darah seluruh peserta memiliki kadar gula tinggi dengan rentang 103-474 mg/dl. Berdasarkan tabel 2, rata-rata peserta ini memiliki penyakit DM sejak kurang dari 10 tahun (39 orang atau 90,70%). Untuk gejala hepatitis yaitu mata atau kulit kuning tidak didapatkan pada seluruh peserta (100%) sedangkan untuk gejala mual ditemukan pada 15 peserta (34,88%).

Pada tabel 3 dijelaskan mengenai faktor risiko infeksi hepatitis C. Seluruh peserta tidak memiliki beberapa faktor risiko seperti melakukan transplantasi organ, menggunakan jarum suntik atau lancet secara bergantian, dan berganti-ganti pasangan dalam melakukan hubungan seksual. Sedangkan untuk faktor risiko lain seperti transfusi darah terdapat 4 orang (9,30%) pernah melakukan

transfusi, penggunaan insulin injeksi ditemukan pada 3 orang (6,98%), dan memiliki keluarga yang mengidap hepatitis ditemukan pada 2 orang (4,65%).

Tabel 2. Kondisi Klinis

Variabel	Total Populasi
	n (%) (n = 43)
Kadadr Gula Darah Tinggi	
Nilai normal gula darah : <100 mg/dL	
103 – 474 mg/dL	43 (100)
Lama DM	
<10 Tahun	39 (90,70)
>10 Tahun	4 (9,30)
Mengalami Mata Atau Kulit Kuning	
Ya	0 (0)
Tidak	43 (100)
Mual dan tidak nafsu makan	
Ya	15 (34,88)
Tidak	28 (65,12)

Tabel 3. Faktor Risiko

Variabel	Total Populasi
	n (%) (n = 43)
Melakukan Transfusi Darah	
Ya	4 (9,30)
Tidak	39 (90,70)
Frekuensi Transfusi Darah	
<10 Tahun	1 (2,33)
>10 Tahun	1 (2,33)
Melakukan Transplantasi Organ	
Ya	0 (0)
Tidak	43 (100)
Menggunakan Jarum Suntik atau Lanset Secara Bergantian	
Ya	0 (0)
Tidak	43 (100)
Berganti-ganti Pasangan Dalam Melakukan Hubungan Seksual	
Ya	0 (0)
Tidak	43 (100)
Melakukan Injeksi Insulin	
Ya	3 (6,98)
Tidak	40 (93,02)
Frekuensi Melakukan Injeksi Insulin	
<5 Tahun	2(4,65)
>5 Tahun	1 (2,33)
Melakukan Pemeriksaan HbA1C	
Ya	1 (2,33)
Tidak	42 (97,67)
Memiliki Keluarga Yang Mengidap Hepatitis C	
Ya	2 (4,65)
Tidak	41 (95,35)

Hasil pemeriksaan anti-HCV yang dilakukan di laboratorium Imunologi Fakultas Ilmu dan Teknologi Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Cimahi ditemukan 1 orang (2,33%) penderita DM dengan Anti-HCV positif. Berdasarkan analisis uji statistik *Fisher's Exact* menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara faktor risiko, karakteristik penderita dengan infeksi hepatitis C. Namun pada variabel “memiliki keluarga yang mengidap hepatitis C” memiliki *p-Value* <0,05 artinya ada hubungan antara penderita DM yang memiliki keluarga pengidap hepatitis C dengan infeksi hepatitis C.

Hubungan signifikan antara memiliki keluarga pengidap hepatitis C ini didukung oleh penelitian Jamil dkk., Tahun 2020 bahwa terdapat bukti penularan hepatitis C dari keluarga atau lingkungan rumah tangga dikarenakan memiliki peluang lebih tinggi terpapar dengan darah dan cairan tubuh seperti air liur dan sperma. Penularan hepatitis C yang terjadi pada keluarga dapat disebabkan oleh kurangnya higienitas, kurang tingkat pendidikan, dan kesadaran penularan hepatitis C (Shalimar dkk., 2022). Hal ini relevan dengan data yang didapatkan dalam kegiatan ini. Sebagian besar peserta memiliki tingkat pendidikan terakhir SD (34,88%) dan tidak bekerja (88,37%). Hal ini menunjukkan bahwa peserta kegiatan memang memiliki tingkat pendidikan yang tergolong rendah.

Penderita DM memiliki hubungan dengan infeksi VHC dikarenakan penurunan kekebalan tubuh seiring bertambahnya usia dan peningkatan kadar glukosa dapat menyebabkan disfungsi sistem imun yang memungkinkan terjadinya infeksi hepatitis C (Ding dkk., 2021; Feutseu dkk., 2023). Berdasarkan kegiatan ini, maka dari itu masyarakat terutama penderita DM dianjurkan untuk melakukan PHBS (Perilaku hidup bersih dan sehat), menjaga pola makan yang baik, olahraga, dan manajemen stress untuk meningkatkan imunitas dan mencegah penularan infeksi VHC (Cheng dkk., 2024). Selain itu, perlu dilakukan tindakan pencegahan lain seperti edukasi keluarga untuk meningkatkan pengetahuan tentang cara penularan HCV dan langkah-langkah pencegahan, skrining anggota keluarga dari pasien HCV harus didorong untuk menjalani pemeriksaan HCV guna mendeteksi infeksi secara dini, kontrol kadar gula darah dan gaya hidup sehat dapat membantu meningkatkan imunitas pasien DM dan menurunkan risiko infeksi sekunder (Ciardullo dkk., 2022).

4. KESIMPULAN

Pengabdian masyarakat ini mendeteksi secara dini infeksi hepatitis C pada 43 penderita DM di Cimahi Selatan. Deteksi dini ini menghasilkan 1 orang (2,33%) terdeteksi positif Anti-HCV. Uji statistik menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara penderita DM, infeksi hepatitis C dan memiliki keluarga yang mengidap hepatitis C. Kelebihan dari pengabdian masyarakat ini adalah sebelumnya belum ada dilakukan deteksi dini di puskesmas Cimahi Selatan, sehingga ini merupakan hal baru. Keberlanjutan deteksi dini mungkin dapat dikembangkan. Keterbatasan pada penelitian ini hanya menggunakan tes ICT untuk skrining VCH tanpa tes semi-kuantitatif dan tes kuantitatif sehingga kemungkinan tidak dapat mendeteksi anti-HCV dengan kadar yang rendah secara akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulkareem, Y. R., & Shaikho, S. K. (2021). Seroprevalence of Hepatitis B and C Viruses among Diabetes Mellitus Patients in Duhok Province. *Medical Journal of Babylon*, 18(3), 219–223. https://doi.org/10.4103/MJBL.MJBL_16_21
- Ali, S. S., Ramiz, M., Sarwar, A., Munawar, R., Ali, A., & Akram, M. (2022). Frequency of Hepatitis C in Patients with Diabetes Mellitus. *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences*, 16(4), 1076–1078. <https://doi.org/10.53350/pjmhs221641076>
- Alzahrani, N. (2022). Hepatitis C virus, insulin resistance, and diabetes: A review. *Microbiology and Immunology*, 66(10), 453–459. <https://doi.org/10.1111/1348-0421.13023>
- Birato, Y. C., Shindano, T. A., Cinyabuuma, D., Abel, C., Chiruzza, C. J., & Bulabula, A. N. H. (2023). Seroprevalence and associated risk factors of hepatitis C infection among diabetic patients in South-Kivu, Eastern Democratic Republic of the Congo: A cross-sectional study. *Health Science Reports*, 6(8), e1504. <https://doi.org/10.1002/hsr2.1504>
- Cheng, Y.-C., Lee, T.-Y., Li, Y.-H., Lu, C.-L., Liu, H.-C., Sheu, M. L., & Lee, I.-T. (2024). Hepatitis C virus antibody seropositivity is associated with albuminuria but not peripheral artery disease in patients with type 2 diabetes. *Scientific Reports*, 14(1), 4607. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-55352-7>
- Ciardullo, S., Mantovani, A., Ciaccio, A., Carbone, M., Invernizzi, P., & Perseghin, G. (2022). Hepatitis C virus infection and diabetes: A complex bidirectional relationship. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 187. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2022.109870>
- Ding, Y., Li, G., Zhou, Z., & Deng, T. (2021). Molecular mechanisms underlying hepatitis C virus infection-related diabetes. *Metabolism - Clinical and Experimental*, 121. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2021.154802>
- Feutseu, C., Kowo, M. P., Boli, A. O., Katte, J. C., Guewo-Fokeng, M., Zemsi, S., Dehayem, M. Y., Choukem, S. P., & Sobngwi, E. (2023). Seroprevalence of hepatitis C virus infection in patients with type 2 diabetes

- mellitus is associated with increased age in sub-Saharan Africa: Results from a cross-sectional comparative analysis. *Frontiers in Gastroenterology*, 2, 1063590. <https://doi.org/10.3389/fgstr.2023.1063590>
- Han, J.-Y., Kwon, J.-H., Kim, S.-H., & Lee, H. (2023). Hepatitis Risk in Diabetes Compared to Non-Diabetes and Relevant Factors: A Cross-Sectional Study with National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES), 2013–2018. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(6), 4962. <https://doi.org/10.3390/ijerph20064962>
- Jamil, Z., Waheed, Y., Ahsan, O., Najmi, M. H., & Yousuf, H. (2020). Familial clustering of hepatitis C virus in a Pakistani population. *Journal of Medical Virology*, 92(12), 3499–3506. <https://doi.org/10.1002/jmv.25926>
- Kementrian Kesehatan, R. (2021). *Rencana Aksi Nasional Pengendalian Hepatitis 2020-2024*. Kementrian Kesehatan RI.
- Kementrian Kesehatan, R. (2022). *Diabetes Melitus Adalah Masalah Kita*. Kementrian Kesehatan RI.
- Kementrian Kesehatan, R. (2023). *Sistem Informasi Hepatitis C*. Kementrian Kesehatan RI.
- Makvandi, M., Azaran, A., Jalilian, S., Nahad, M. P., Azizolahi, B., & Neisi, N. (2021). Frequency and genotype distribution of hepatitis C virus infection in patients with diabetes type 2 in Ahvaz, Iran. *Iranian Journal of Microbiology*. <https://doi.org/10.18502/ijm.v13i5.7437>
- Merza, M. (2020). Seroprevalence and risk factors of hepatitis B and C viruses among diabetes mellitus patients in Duhok province, Iraqi Kurdistan. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 9(2), 642. https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_1158_19
- Ndako, J. A., Owolabi, A. O., Olisa, J. A., Akinwumi, J. A., Dojumo, V. T., Olatinsu, O., & Adebayo, B. A. (2020). Studies on the prevalence of Hepatitis C virus infection in diabetic patients attending a tertiary health-care facility South-west Nigeria. *BMC Infectious Diseases*, 20(1), 664. <https://doi.org/10.1186/s12879-020-05388-7>
- Shalimar, Priya, S., Gupta, H., Bansal, B., Elhence, A., Krishna Kishore, R. V., & Goel, A. (2022). A Systematic Review of Risk Factors for Hepatitis C Virus Infection Among Low-Risk Population in India. *Journal of Clinical and Experimental Hepatology*, 12(6), 1438–1444. <https://doi.org/10.1016/j.jceh.2022.06.003>
- Shamas, S., Zafar, M., Irum, S., Khan, L., Sadia, H., Roshan, S., Rahman, T. U., Yousaf, M., & Ammar, M. (2020). Prevalence of Diabetes Mellitus in Hepatitis C Patients in Wazirabad Tehsil of Gujranwala District of Pakistan: Hepatitis C in Diabetic patients. *Baghdad Science Journal*, 17(4), 1154. <https://doi.org/10.21123/bsj.2020.17.4.1154>
- World Health Organization. (2024). *Global hepatitis report 2024: Action for access in low- and middle-income countries*. World Health Organization.