

Trend Studi Berkaitan Dengan *Ulcerative Colitis* dan Genomik dari Tahun 2000-2023

Rahman Sianu ^{a, 1}, Lalu Muhammad Irham ^{a, 2*}

^a Fakultas Farmasi, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, 55164, Indonesia

¹ sianurahman977@gmail.com; ² lalu.irham@pharm.uad.ac.id

*korespondensi penulis

INFO ARTIKEL

Sejarah artikel:
Diterima :
07-09-2023
Revisi :
03-01-2024
Disetujui :
04-01-2024

Kata kunci:

Ulcerative Colitis
Inflammatory Bowel Disease
Genomic

Key word:

Ulcerative Colitis
Inflammatory Bowel Disease
Genomic

ABSTRAK

Ulcerative Colitis (UC) merupakan suatu inflamasi kronis yang terjadi pada saluran cerna terutama pada rectum dan kolon. Gangguan genetik seperti aktivitas dari *Nuclear Factor - Kappa Beta* (NF-kB) menjadi salah satu penyebab UC. Analisa bibliometrik merupakan suatu metode yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi frekuensi dan banyaknya kutipan dari suatu jurnal. Analisa ini dapat memberikan informasi terkait kredibilitas, kualitas dan dampak dari suatu karya ilmiah. Analisis bibliometrik dilakukan menggunakan *VOSViewer version* 1.6.16 dan perangkat *Biblioshiny* R. *VOSViewer* dan *Biblioshiny* merupakan dua program software digunakan untuk membuat dan menampilkan peta bibliometrik. Hasil yang diperoleh berupa jenis dokumen jurnal dengan bahasa inggris, kata kunci yang banyak digunakan berupa *Ulcerative Colitis*, peningkatan publikasi terkait Genomik pada UC, Amerika Serikat menjadi Negara yang paling banyak disitasi, Frontier menjadi sumber jurnal yang paling produktif, penulis dari negara-negara maju menjadi Negara yang paling tinggi dalam kolaborasi antar Negara baik *Single Country Publications* (SCP) dan *Multiple Country Publications* (MCP) terkait studi Genomik pada *Ulcerative Colitis*. Trend publikasi artikel terkait Studi Genomik pada UC dari tahun 2000 sampai 2023 yang semakin meningkat menggambarkan bahwa tersebut semakin diminati dan menarik untuk diteliti.

ABSTRACT

Ulcerative Colitis (UC) is a chronic inflammation that occurs in the gastrointestinal tract, especially in the rectum and colon. Genetic disorders such as the activity of *Nuclear Factor - Kappa Beta* (NF-kB) are one of the causes of UC. Bibliometric analysis is a method that can be used to identify the frequency and number of citations from a journal. This analysis can provide information related to the credibility, quality and impact of a scientific work. Bibliometric analysis was performed using *VOSViewer version* 1.6.16 and the *Biblioshiny* R. *VOSViewer* and *Biblioshiny* tools are two software programs used to create and display bibliometric maps. The results obtained are in the form of types of journal documents in English, keywords that are widely used in the form of *Ulcerative Colitis*, an increase in publications related to Genomics at UC, the United States being the most cited country, Frontier being the most productive journal source, authors from developed countries are the highest countries in collaboration between countries both *Single Country Publications* (SCP) and *Multiple Country Publications* (MCP) related to Genomics studies in *Ulcerative Colitis*. The increasing trend of publishing articles related to Genomics Studies at UC from 2000 to 2023 illustrates that it is increasingly in demand and interesting to research.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Pendahuluan

Ulcerative Colitis (UC) merupakan suatu inflamasi kronik yang terjadi pada saluran cerna

bagian bawah terutama pada rektum dan kolon (Du & Ha, 2020). Faktor penyebab UC meliputi gangguan genetik, kerusakan epitel usus, gangguan sistem imun, infeksi dan faktor lingkungan

(Keshteli et al., 2019). Selain itu, kategori usia anak – anak dan dewasa muda lebih besar berisiko terjadinya UC(Seyedian et al., 2019). Penyakit yang berkepanjangan juga dapat menyebabkan komplikasi terjadinya kanker kolon(Welsh et al., 2023). Hal ini terjadi dengan aktivitas dari sitokin yang diperantarai oleh *Nuclear Factor - Kappa Beta* (NF-kB). Aktivitas dari NF-kB dapat menstimulasi teraktivasinya *Signal Transducer and Activator of Transcription 3* (STAT3) yang berkontribusi terhadap terjadinya kanker kolon (Li et al., 2022). Hal ini dibuktikan dengan penelitian pada 504 pasien kanker kolon memiliki riwayat UC selama 10 tahun sebesar 1% (95% *Confidence Interval* (CI), 0% – 2%), 20 tahun sebesar 3% (95% CI, 1% – 5%), dan 30 tahun sebesar 7% (95% CI, 4% – 10%). Selain itu, kejadian dilakukan *Colectomy* pada pasien dengan riwayat UC selama 10 tahun sebesar 15% (95% CI, 11% – 19%), 20 tahun sebesar 26% (95% CI, 21% – 30%), dan 30 tahun sebesar 31% (95% CI, 25% – 36%)(Selinger et al., 2014).

Analisa Bibliometrik merupakan salah satu metode yang paling banyak digunakan untuk menilai kreadibilitas, kualitas, dan dampak dari suatu karya ilmiah. Salah satu upayanya digunakan untuk analisis ini termasuk frekuensi sitasi yang menghubungkan jumlah artikel tersebut disitasi oleh peneliti. Oleh karena itu, artikel yang paling sering dikutip akan bermanfaat pada karya ilmiah (Akmal et al., 2020). Data kutipan digunakan untuk mengukur dampak suatu artikel dari waktu ke waktu seperti yang ditunjukkan oleh beberapa artikel yang dikutip. Selain itu, Bibliometrik juga berfungsi sebagai alat untuk mengidentifikasi peluang penelitian yang belum diteliti pada suatu bidang disiplin ilmu tertentu sehingga memunculkan ide-ide penelitian yang baru (Brandt et al., 2019).

Analisa Bibliometrik terkait studi genomik pada penyakit UC dilakukan untuk mengetahui apakah penelitian tersebut menarik untuk dilakukan. Informasi studi genomik pada UC disajikan dalam data bibliografi. Pemetaan bibliometrik menguntungkan baik bagi komunitas ilmiah maupun publik secara umum karena dapat membantu mengubah metadata publikasi menjadi peta atau visualisasi yang lebih mudah dikelola agar mendapatkan wawasan yang bermanfaat, seperti memvisualisasikan kata kunci untuk mengidentifikasi tema penelitian pada disiplin ilmu tertentu, memetakan afiliasi penulis dari jurnal tertentu untuk mengidentifikasi cakupan geografis jurnal dan memetakan kolaborasi institusional dan kolaborasi antar Negara sebagai bagian dari

kerangka kerja untuk mengidentifikasi teknologi yang muncul. Adapun tujuan dari penulisan artikel ini adalah untuk memberikan gambaran terkait tren penelitian tentang penyakit UC secara global dan berkontribusi dalam penulisan artikel terkait penyakit UC ditingkat global dengan pendekatan farmakogenomik.

Metode

Secara umum, metode berisi tentang tindakan yang akan diobservasi, bagaimana observasi dilakukan termasuk waktu, lama, dan tempat dilakukannya observasi, bahan dan alat yang digunakan, metode untuk memperoleh data/informasi, serta cara pengolahan data dan analisis yang dilakukan. Metode harus dijelaskan secara lengkap agar peneliti lain dapat melakukan uji coba ulang. Acuan (referensi) diberikan pada metode yang kurang dikenal.

1. Database

SciVerse Scopus adalah salah satu database yang dapat diakses secara online untuk menemukan publikasi yang relevan dengan penelitian ini (diakses pada 29/08/2023). Scopus dipilih karena memiliki keuntungan dibandingkan dengan database online lainnya (Falagas et al., 2008). Pertama, database ini menyediakan informasi sejumlah fitur-fitur yang dapat mempermudah dalam penyeleksian dan pengkategorian, meliputi Negara, penulis, jurnal, dan institusi. Kedua, database ini juga memberikan sejumlah sitasi untuk setiap kelompok dokumen yang digunakan sebagai matrik dalam menentukan reputasi sebuah penelitian ilmiah(Hirsch, 2005).

2. Indikator Bibliometrik

Kriteria analisis bibliometrik yang digunakan pada penelitian ini: (1) jenis dokumen dan bahasa (2) perkembangan publikasi; (3) kata kunci yang lebih banyak digunakan oleh peneliti; (4) analisis sitasian dan banyaknya artikel disitasi; (5) 10 Negara yang paling banyak disitasi; (6) 10 teratas jurnal paling aktif, dan (7) kolaborasi internasional. Data publikasi dengan sitasian terbanyak berasal dari Scopus dengan menghitung jumlah dokumen yang disitasi dari setiap publikasi. Data Negara yang aktif dan disitasi terbanyak juga dikoleksi secara langsung dari Scopus dengan menghitung artikel dan sitasian untuk setiap Negara per tahunnya. Analisis bibliometrik dilakukan

menggunakan *VOSViewer version 1.6.16*(van Eck & Waltman, 2010) dan perangkat *Biblioshiny R*(Aria & Cuccurullo, 2017). *VOSViewer* dan *Biblioshiny* merupakan dua program software digunakan untuk membuat dan menampilkan peta bibliometrik.

3. Kata Kunci dan Strategi Penelusuran

Salah satu pendekatan metodologi yang digunakan pada penelitian ini yaitu mengumpulkan dokumen sebanyak mungkin. Tabel I menggambarkan sebuah metode penelusuran tertentu dan semua istilah yang digunakan. Penelusuran publikasi dari tahun 2000 sampai dengan 2023 menggunakan kata kunci "*ulcerative AND colitis*" AND "*inflammatory AND bowel AND disease*" AND "*genome*" untuk menemukan semua dokumen yang berhubungan dengan penelitian. Tanda sitasi (“”) digunakan untuk menemukan frasa yang tepat di Scopus, sementara tanda bintang (*) digunakan untuk menemukan semua kemungkinan yang berhubungan dengan kata kunci (*Wildcard*). Kami menyusun strategi judul/abstrak/kata kunci yang menggabungkan semua istilah dan frasa yang berpotensi relevan.

Hasil dan Pembahasan

Database yang dikoleksi dari website Scopus dianalisis menggunakan *VOSViewer* dan *Biblioshiny R*, diperoleh informasi utama mengenai studi yang terkait dengan *Ulcerative Colitis* yang menyajikan informasi tentang data studi-studi dalam rentan waktu dari tahun 2000 sampai dengan 2023 (Tabel I)

3.1 Jenis Dokumen dan Bahasa

Hasil dari analisa ini memiliki kriteria inklusi berupa dokumen dengan bahasa inggris, sehingga semua dokumen selain berbahasa inggris akan dieksklusi. Selama rentan waktu tahun 2000 sampai dengan 2023 dari database Scopus terkait studi terkait UC diperoleh sebanyak 949 dokumen, meliputi artikel sebanyak 637 dokumen, review sebanyak 225 dokumen dan sebanyak 87 dokumen dalam bentuk lain. Hal ini berhubungan dengan ketersediaan sumber dan jenis referensi yang dapat digunakan dalam penelitian terkait UC.

3.2 Perkembangan Publikasi

Dari Gambar I menunjukkan bahwa tren publikasi dari tahun ke tahun semakin meningkat dengan peningkatan paling tinggi antara tahun 2020 sampai dengan 2022,

sedangkan tahun 2023 masih dalam rentan waktu pengambilan data pada tanggal 29 agustus 2023. Tren publikasi yang semakin meningkat menggambarkan bahwa penelitian terkait UC masih menarik untuk dibahas.

Tabel I. Informasi Data Studi Berkaitan dengan *Ulcerative Colitis* dan Genomik dari tahun 2000-2023

<i>Description</i>	<i>Results</i>
MAIN INFORMATIONS	
<i>Timespan</i>	2000:2023
<i>Sources (Journals, Books, etc)</i>	389
<i>Documents</i>	949
<i>Annual Growth Rate (%)</i>	9,28
<i>Document Average Age</i>	7,42
<i>Average Citations per Doc</i>	58,9
<i>References</i>	50130
DOCUMENT CONTENTS	
<i>Keywords Plus (ID)</i>	7850
<i>Author's Keywords (DE)</i>	1576
AUTHORS	
<i>Authors</i>	6053
<i>Authors of single-authored docs</i>	57
AUTHORS COLLABORATION	
<i>Single-authored docs</i>	70
<i>Co-Authors per Doc</i>	10,1
<i>International co-authorships (%)</i>	29,08
DOCUMENT TYPES	
<i>Article</i>	637
<i>Book Chapter</i>	25
<i>Conference Paper</i>	12
<i>Editorial</i>	14
<i>Letter</i>	13
<i>Note</i>	15
<i>Review</i>	225
<i>Short Survey</i>	8

3.1 Kata Kunci yang Paling Banyak Digunakan

Kata kunci yang paling banyak digunakan penulis diantaranya adalah *Ulcerative Colitis*, *Inflammatory bowel disease*, *Crohn disease*, *Human*, *Article*, *Single Nucleotide Polymorphism*, *Genetic*. Kata kunci *Crohn Diseases* juga muncul sebagai kata kunci yang digunakan penulis. Gambar di atas menunjukkan luasnya kata kunci yang digunakan dan berkaitan dengan kata kunci lainnya. Hasil pemetaan bibliometrik dari aplikasi *VOSViewer* menunjukkan bahwa semakin sering terjadi pasangan antar dua kata kunci, maka semakin dekat hubungan antar kata kunci tersebut. Kata kunci (Gambar 2) yang saling berkaitan adalah *Genetic* dan *Single Nucleotide Polymorphism* dengan *Inflammatory Bowel Disease* karena salah satu faktor terjadinya IBD disebabkan oleh mutasi genetik seperti *NOD2*(Dorofeyev et al., 2020), *TLR4* (Dorofeyev et al., 2020),

Tabel 2. 10 artikel yang paling banyak disitasi terkait studi genomik pada *Ulcerative Colitis*.

<i>Author</i>	<i>Year</i>	<i>Journal</i>	<i>DOI</i>	<i>Total Citations</i>	<i>TC per Year</i>
JOSTINS L	2012	NATURE	10.1038/nature11582	3408	284,00
DUERR RH	2006	SCIENCE	10.1126/science.1135245	2513	139,61
BULIK-SULLIVAN B	2015	NAT GENET	10.1038/ng.3211	2216	246,22
MORGAN XC	2012	GENOME BIOL	10.1186/gb-2012-13-9-r79	1848	154,00
LIU JZ	2015	NAT GENET	10.1038/ng.3359	1425	158,33
KOSTIC AD	2014	GASTROENTEROLOGY	10.1053/j.gastro.2014.02.009	1188	118,80
ANDERSON CA	2011	NAT GENET	10.1038/ng.764	1063	81,77
CHO JH	2008	NAT REV IMMUNOL	10.1038/nri2340	760	47,50
DE LANGE KM	2017	NAT GENET	10.1038/ng.3760	627	89,57
RIVAS MA	2011	NAT GENET	10.1038/ng.952	601	46,23

TC: total citations

3.3 10 Negara yang Paling Banyak Disitasi

Tabel 3. 10 negara yang paling banyak disitasi terkait studi genomik pada *Ulcerative Colitis*

<i>Country</i>	<i>Total Citations</i>	<i>Average Article Citations</i>
USA	23470	112,30
UNITED KINGDOM	9815	105,50
GERMANY	3398	54,80
JAPAN	1586	48,10
NETHERLANDS	1242	49,70
CANADA	1202	46,20
ITALY	1070	39,60
IRELAND	997	142,40
FRANCE	952	45,30
CHINA	820	6,60

Tabel 3 menunjukkan 10 negara yang paling banyak disitasi didominasi oleh Amerika Serikat (USA) dan Eropa yaitu USA sebanyak 23.470 sitasi yang berada pada peringkat pertama. Negara Asia didominasi oleh Jepang sebanyak 1.586 sitasi dan China sebanyak 820 sitasi. Hal ini menunjukkan bahwa kurangnya penelitian terkait studi Genomik pada UC masih sangat kurang di Asia terutama di

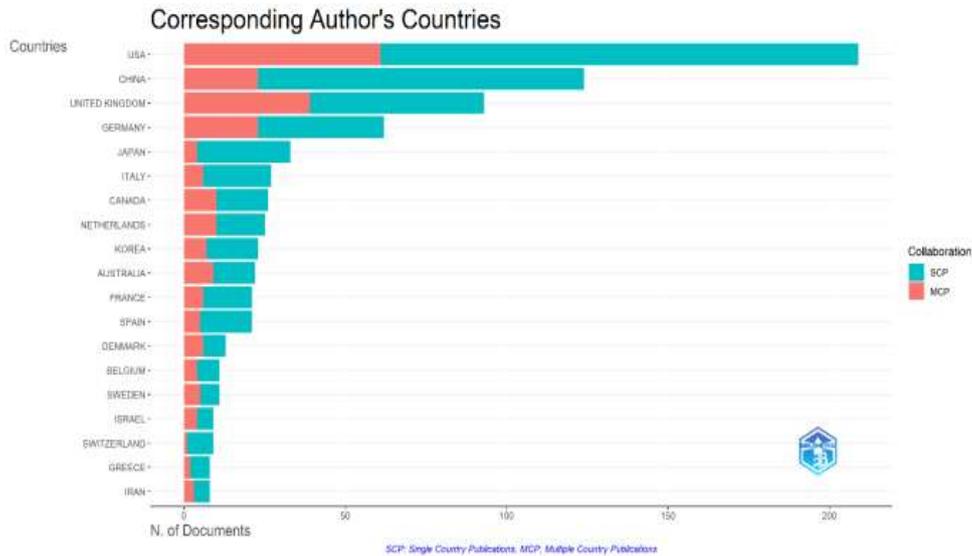
Indonesia serta negara bagian Afrika. Di Indonesia masih sangat kurang terkait data kelengkapan data terkait prevalensi untuk penyakit UC. Untuk memenuhi kelengkapan data secara global maka perlu adanya kontribusi penelitian pada berbagai negara (Yang et al., 2021). Banyaknya institusi di Indonesia diharapkan menjadi salah satu upaya untuk peningkatan jumlah penelitian terkait penyakit-penyakit yang berfokus pada genetik seperti UC.

3.4 Sumber Jurnal yang Paling Produktif

Dari Gambar 3 diperoleh sumber jurnal yang paling produktif tiap tahunnya terkait studi genomik pada UC yaitu *Inflammatory Bowel Disease* selalu berada pada posisi pertama dari tahun ke tahun. Pada posisi kedua yaitu *Gastroenterology* namun, pada kisaran tahun 2012-2016 sempat mengalami penurunan. Posisi ketiga yaitu *Frontier in Immunology*. Dimana ini terjadi peningkatan drastis dibandingkan dengan pada tahun sebelum 2021. Selanjutnya, posisi keempat yaitu *Plos One*. Posisi kelima dan keenam yaitu *Nature Genetics* dan *Journal of Crohn's and Colitis*. Hal ini akan memberikan manfaat untuk peneliti dalam menentukan sumber jurnal yang akan digunakan dalam studi literatur terkait studi Genomik dan UC.

et al., 2023)(Sweileh et al., 2017). MCP ini sangat bermanfaat karena akan lebih banyak disitasi daripada SCP(Prieto-Gutiérrez & Segado-Boj, 2019). Kolaborasi penulis paling banyak terkait studi genomik pada UC untuk SCP adalah dari Amerika Serikat diikuti oleh China, Inggris, Jerman dan Jepang. Dimana,

Swedia, Israel, Swiss, Yunani dan terakhir yaitu Iran yang berada pada posisi paling akhir. Sedangkan Kolaborasi penulis paling banyak untuk MCP adalah Amerika Serikat, Inggris, China dan Jerman. Sedangkan Belgia, Jepang, Iran, Yunani dan Swiss berada pada posisi ke-19 (Gambar 5).



Gambar 5. Single Country Publications (SCP) dan Multiple Country Publications (MCP) terkait studi *Ulcerative Colitis*

Berdasarkan temuan kami, Amerika Serikat merupakan Negara dengan jumlah Negara yang berkolaborasi terbanyak, diikuti oleh China dan Inggris yang masing-masing berada di peringkat kedua dan ketiga. Visualisasi kolaborasi antar negara dengan produktivitas dengan minimal 25 dokumen. Kontribusi dan kolaborasi penulis dari negara-negara maju seperti Amerika Serikat dan China masih mendominasi dalam studi ini, disusul Inggris, Jerman dan Jepang. Penulis dari Indonesia masih belum berkontribusi dalam penelitian terkait genomik pada UC. Hal ini dapat menjadi peluang bagi instansi pendidikan di Indonesia dalam memperbanyak karya ilmiah dengan tujuan bertukar keahlian, pemikiran dan teknologi sehingga dapat bersaing dengan negara di Asia Tenggara lainnya. Harapan kedepannya studi genomik pada penyakit UC terkait kandidat target obat (*drug repurposing*) seperti yang telah dikembangkan oleh penelitian sebelumnya.

Simpulan dan Saran

Tren publikasi artikel terkait Studi genomik pada *Ulcerative Colitis* dari tahun 2000 sampai 2023 yang semakin meningkat

menggambarkan bahwa tersebut semakin diminati dan menarik untuk diteliti. Penulis dari negara maju seperti USA dan China berkontribusi paling banyak dalam penulisan artikel. Indonesia termasuk negara dengan kejadian *Ulcerative Colitis* yang rendah namun, dapat berkolaborasi dengan negara lain dalam memperbanyak karya ilmiah guna berkontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam pengembangan obat berbasis genetik. Penelitian terkait farmakogenomik masih diperlukan untuk kemajuan pada pengobatan *Ulcerative Colitis*.

Ucapan

Persetujuan dan Persetujuan Etis untuk Berpartisipasi Tidak dibutuhkan Persetujuan Etis karena penelitian ini merupakan studi Bibliometrik untuk literatur yang ada. Persetujuan untuk Publikasi Tidak dapat diterapkan. Ketersediaan Data dan Bahan Penelitian ini menganalisis dataset dari dataset yang sudah tersedia. Sumber penelitian dapat diakses melalui web <https://www.scopus.com/results>. Kepentingan yang bersaing Para Penulis mengungkapkan tidak adanya konflik Pendanaan Penelitian ini tidak menerima hibah dari Lembaga Pendanaan di Masyarakat, Iklan, atau Sektor Nirlaba.

Kontribusi Penulis

Pengakuan: RS sebagai penulis utama, LMI sebagai pendamping penulis, Desain Metode dan Revisi Naskah.

Daftar Pustaka

- Akmal, M., Hasnain, N., Rehan, A., Iqbal, U., Hashmi, S., Fatima, K., Farooq, M. Z., Khosa, F., Siddiqi, J., & Khan, M. K. (2020). Glioblastome Multiforme: A Bibliometric Analysis. *World Neurosurgery*, *136*, 270–282. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2020.01.027>
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, *11*(4), 959–975. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Brandt, J. S., Hadaya, O., Schuster, M., Rosen, T., Sauer, M. V., & Ananth, C. V. (2019). A Bibliometric Analysis of Top-Cited Journal Articles in Obstetrics and Gynecology. *JAMA Network Open*, *2*(12), e1918007. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.18007>
- Cohen, N. A., & Rubin, D. T. (2021). New targets in inflammatory bowel disease therapy: 2021. *Current Opinion in Gastroenterology*, *37*(4), 357–363. <https://doi.org/10.1097/MOG.00000000000000740>
- Dorofeyev, A. E., Dorofeyeva, A. A., Kiriyan, E. A., Rassokhina, O. A., & Dynia, Y. Z. (2020). Genetic polymorphism in patients with early and late onset of ulcerative colitis. In *Wiadomosci lekarskie (Warsaw, Poland: 1960)* (Vol. 73, Issue 1, pp. 87–90). <https://doi.org/10.36740/wlek202001116>
- Du, L., & Ha, C. (2020). Epidemiology and Pathogenesis of Ulcerative Colitis. *Gastroenterology Clinics of North America*, *49*(4), 643–654. <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2020.07.005>
- Falagas, M. E., Pitsouni, E. I., Malietzis, G. A., & Pappas, G. (2008). Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar: strengths and weaknesses. *FASEB Journal: Official Publication of the Federation of American Societies for Experimental Biology*, *22*(2), 338–342. <https://doi.org/10.1096/fj.07-9492LSF>
- Hirsch, J. E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *102*(46), 16569–16572. <https://doi.org/10.1073/pnas.0507655102>
- Keshteli, A. H., Madsen, K. L., & Dieleman, L. A. (2019). Diet in the pathogenesis and management of ulcerative colitis; A review of randomized controlled dietary interventions. *Nutrients*, *11*(7), 1–12. <https://doi.org/10.3390/nu11071498>
- Li, W., Zhao, T., Wu, D., Li, J., Wang, M., Sun, Y., & Hou, S. (2022). Colorectal Cancer in Ulcerative Colitis: Mechanisms, Surveillance and Chemoprevention. *Current Oncology*, *29*(9), 6091–6114. <https://doi.org/10.3390/currncol29090479>
- Noviello, D., Mager, R., Roda, G., Borroni, R. G., Fiorino, G., & Vetrano, S. (2021). The IL23-IL17 Immune Axis in the Treatment of Ulcerative Colitis: Successes, Defeats, and Ongoing Challenges. *Frontiers in Immunology*, *12*(May), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.611256>
- Prieto-Gutiérrez, J. J., & Segado-Boj, F. (2019). Annals of Library and Information Studies: A Bibliometric Analysis of the Journal and a Comparison with the Top Library and Information Studies Journals in Asia and Worldwide (2011–2017). *Serials Librarian*, *77*(1–2), 38–48. <https://doi.org/10.1080/0361526X.2019.1637387>
- Selinger, C. P., Andrews, J. M., Titman, A., Norton, I., Jones, D. B., McDonald, C., Barr, G., Selby, W., Leong, R., Andrews, J., Barnes, P., Barr, G., Bye, W., Chapman, G., Cowlshaw, J., Gallagher, N., Gillies, M., Goulston, K., Goulston, S., ... Selby, W. (2014). Long-term Follow-up Reveals Low Incidence of Colorectal Cancer, but Frequent Need for Resection, Among Australian Patients With Inflammatory Bowel Disease. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, *12*(4), 644–650. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2013.05.017>
- Seyedian, S. S., Nokhostin, F., & Malamir, M. D. (2019). A review of the diagnosis,

- prevention, and treatment methods of inflammatory bowel disease. *Journal of Medicine and Life*, *12*(2), 113–122. <https://doi.org/10.25122/jml-2018-0075>
- Sweileh, W. M., AbuTaha, A. S., Sawalha, A. F., Al-Khalil, S., Al-Jabi, S. W., & Zyoud, S. H. (2017). Bibliometric analysis of worldwide publications on multi-, extensively, and totally drug - resistant tuberculosis (2006-2015). *Multidisciplinary Respiratory Medicine*, *11*(1), 1–16. <https://doi.org/10.1186/s40248-016-0081-0>
- Tao, P., Zhang, B., Lin, J., & Wang, S. (2021). *Thrombospondin-1 aggravates colonic mucosal inflammatory injuries via promoting the differentiation of CD11c + macrophages with lysosomal activity limited in colitis*. *I*(23), 0–3. <https://doi.org/10.21037/atm-21-6034>
- van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, *84*(2), 523–538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
- Welsh, S., Sam, Z., Seenan, J. P., & Nicholson, G. A. (2023). The Role of Appendicectomy in Ulcerative Colitis: Systematic Review and Meta-Analysis. *Inflammatory Bowel Diseases*, *29*(4), 633–646. <https://doi.org/10.1093/ibd/izac127>
- Xu, K., Yu, S., Wang, Z., Zhang, Z., & Zhang, Z. (2023). Bibliometric and visualized analysis of 3D printing bioink in bone tissue engineering. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, *11*(July), 1–14. <https://doi.org/10.3389/fbioe.2023.1232427>
- Yang, Q., Yang, D., Li, P., Liang, S., & Zhang, Z. (2021). A bibliometric and visual analysis of global community resilience research. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(20). <https://doi.org/10.3390/ijerph182010857>