

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Hipertensi

2.1.1. Definisi Hipertensi

Istilah hipertensi diambil dari Bahasa Inggris yaitu *hypertension* yang berasal dari Bahasa Latin “*hyper*” yang artinya super atau luar biasa dan “*tension*” yang artinya tekanan atau tegangan. *Hypertention* atau hipertensi akhirnya menjadi istilah kedokteran yang populer untuk menyebut penyakit tekanan darah tinggi (Khairun, 2020).

Hipertensi merupakan gangguan system peredaran darah yang menyebabkan tekanan darah naik di atas normal. Selain itu, hipertensi juga sering disebut dengan tekanan darah tinggi, hal ini disebabkan oleh tekanan darah yang melebihi batas normal dari tekanan sistolik dan diastolik yaitu 140/90 mmHg dan diukur setidaknya pada tiga kesempatan yang berbeda (Putra, 2022) (Putra, n.d.). Hipertensi merupakan penyebab utama gagal jantung, stroke, dan gagal ginjal. Tingkat keparahan hipertensi akan mempengaruhi pemilihan terapi antihipertensi (Kharisma, 2022).

Menurut WHO sendiri, hipertensi terjadi apabila tekanan darah di atas 160/95mmHg persisten atau terus menerus sehingga melebihi batas normal dimana tekanan sistolik/diastolic di atas 140/90mmHg. Hipertensi merupakan gangguan system peredaran darah yang menyebabkan tekanan darah naik di atas nilai normal yaitu melebihi 140/90mmHg. Hipertensi dapat juga disebut *silent killer* sebab penderita tidak merasakan gejalanya selama bertahun-tahun. Pada dasarnya hipertensi bersifat cenderung tidak stabil dan sulit dikontrol baik dengan tindakan pengobatan maupun dengan berbagai tindakan medis lainnya. Jika kondisi tersebut tidak terkontrol makna dapat mengakibatkan terjadinya penyakit komplikasi lainnya seperti gagal ginjal, jantung dan stroke (WHO, 2020).

2.1.2. Etiologi dan Patofisiologi

Etiologi dari hipertensi dapat dibedakan menjadi dua yaitu hipertensi primer (essensial) dan hipertensi sekunder. Hipertensi primer adalah hipertensi yang belum diketahui penyebabnya dialami 90% penderita hipertensi dan 10% sisanya disebabkan oleh hipertensi yang terjadi akibat penyebabnya yang sudah jelas yaitu hipertensi sekunder (Yanthi, 2022). Meskipun hipertensi primer penyebabnya belum diketahui namun diperkirakan ada beberapa faktor yang diduga berkaitan dengan berkembangnya hipertensi primer seperti faktor keturunan, jenis kelamin, usia, diet berat badan, dan gaya hidup. Sedangkan hipertensi sekunder disebabkan oleh penyakit atau keadaan lain, misalnya penyakit ginjal atau gangguan tiroid, penggunaan kontrasepsi oral, *coarctation aorta* atau cacat jantung berupa penyempitan aorta sejak lahir, kehamilan, gangguan pada endokrin, dan beberapa penyakit lainnya (Yanthi, 2022).

Patofisiologi dari hipertensi yaitu berawal dari terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh *Angiotensin I Converting Enzym (ACE)* yang berperan penting dalam mengatur tekanan darah yang diproduksi di hati. Selanjutnya hormon renin akan diubah menjadi angiotensin I oleh ACE yang terdapat di paru-paru yang diubah menjadi angiotensin II. Enzim renin disintesis dan disimpan dalam bentuk inaktif yang disebut dengan prorenin dalam sel-sel jukstaglomerular (sel JG) pada ginjal. Bila tekanan arteri menurun, reaksi intrinik dalam ginjal itu sendiri menyebabkan banyak molekul protein dalam sel JG terusrai dan melepaskan renin (Madyasari, 2020).

Angiotensin II merupakan vasokonstriktor yang sangat kuat dan memiliki efek lain yang mempengaruhi sirkulasi. Selama angiotensin II ada dalam darah, maka angiotensin II mempunyai dua pengaruh utama yang dapat meningkatkan tekanan darah arteri. Pengaruh pertama yaitu vasokonstriksi yang timbul dengan cepat. Vasokonstriksi terjadi terutama pada arteriol dan sedikit lemah pada vena. Cara kedua dimana angiotensin II meningkatkan tekanan arteri adalah dengan bekerja pada ginjal untuk menurunkan ekskresi garam dan air, vasopressin atau disebut juga dengan *ADH (Anti Diuretic System)*, bahkan lebih kuat daripada angiotensin sebagai vasokonstriktor, sehingga kemungkinan merupakan bahan vasokonstriktor yang paling kuat dari tubuh. Bahan ini

dibentuk di hipotalamus tetapi diangkut menuruni pusat akson saraf ke glandula hipofise posterior, dimana akhirnya disekresi ke dalam darah (Madyasari, 2020).

Aldosterone yang disekresikan oleh sel-sel zona glomerulosa pada korteks adrenal adalah suatu regulator penting bagi reabsorpsi natrium (Na^+) dan sekresi kalium (K^+) oleh tubulus ginjal. Tempat kerja utama aldosterone ialah pada sel principal di tubulus koligentes kortikalis. Mekanisme dimana aldosterone meningkatkan reabsorpsi natrium, sementara pada saat yang sama meningkatkan sekresi kalium adalah merangsang pompa natrium kalium ATPase pada sisi basolateral dari membrane tubulus koligentes kortikalis. Aldosterone juga meningkatkan permeabilitas natrium pada sisi luminal membrane karena belum didapat jawaban yang memuaskan yang dapat menerangkan terjadinya peningkatan tekanan darah. Tekanan darah dipengaruhi oleh curah jantung dan tahanan perifer (Madyasari, 2020).

2.1.3. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis dari hipertensi sering kali tidak dirasakan oleh penderita, sehingga hipertensi juga dikenal sebagai *silent killer*. Sejumlah kecil penderita mungkin mengalami gejala seperti :

1. Sakit kepala
2. Muntah
3. Pusing
4. Dan beberapa orang bahkan mengalami mimisan yang cukup sering terjadi

Gejala-gejala ini biasanya tidak terjadi sampai tingkat tekanan darah telah mencapai tahap yang parah. Satu-satunya cara untuk mengetahuinya yang pasti adalah meakukan pemeriksaan dengan dokter atau tenaga professional lainnya untuk mengukur tekanan darah secara teratur (Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia et al., 2018).

2.1.4. Tinjauan Terapi Hipertensi

1. Terapi Farmakologi

Terapi farmakologis hipertensi dapat dilakukan dipelayanan Puskesmas, sebagai penanganan awal. Berbagai penelitian klinis membuktikan bahwa obat

antihipertensi yang diberikan tepat waktu data menurunkan kejadian stroke 35-40%, infark miokard 20-25% dan gagal jantung lebih dari 50%.

Pengobatan hipertensi dimulai dengan obat tunggal yang mempunyai masa kerja panjang sehingga dapat diberikan sekali sehari dan dosisnya dititrasi. Jenis-jenis obat antihipertensi antara lain : diuretic, penyekat beta (β -blockers), golongan penghambat enzim konversi angiotensin (ACE Inhibitor), golongan penghambat *Angiotensin Receptor Blocker* (ARB), golongan *Calcium Channel Blocker* (CCB) (Kemenkes RI, 2021)(Yanthi, 2022).

a. ACE Inhibitor

ACE tersebar diseluruh jaringan tubuh, namun tempat produksi utama angiotensin II terutama di pembuluh, bukan pada ginjal. ACE inhibitor menghambat konversi angiotensin I menjadi angiotensin II, suatu vasokonstriktor yang poten dan stimulant aldosterone. ACE inhibitor juga menghambat degradasi bradykinin dan menstimulus zat vasodilator lain seperti prostaglandin E₂ dan prostakilin. ACE inhibitor mutlak kontra indikasi pada wanita hamil karena dapat menimbulkan gagal ginjal dan kematian pada infark dan potensial bersifat teratogenik terutama jika diberikan pada trimester II dan III (Tamara, 2022).

Obat golongan ACE-I yang sering digunakan adalah Captopril. Secara farmakologis bekerja secara kompetitif menginhibisi *Angiotensin Converting Enzyme* yang mengubah angiotensin I menjadi angiotensin II, suatu vasokonstriksi kuat, yang menstimulasi sekresi aldosterone. ACE-I menurunkan tekanan darah dengan cara menurunkan retensi perifer. Kardiak output dan frekuensi denyut jantung tidak berubah secara signifikan. Tidak seperti vasodilator langsung, obat ini tidak menimbulkan reflek simpatis dapat digunakan secara aman pada pasien dengan jantung iskemia (Tamara, 2022).

Tabel 2.1 Dosis Obat Golongan ACE Inhibitor

ACE Inhibitor	
Captopril	12,5 – 50mg (2 kali sehari)
Enalapril	5 – 40mg (1 kali sehari)
Fosinopril	10 – 40 mg (1 kali sehari)
Lisinopril	5 – 40 mg (1 kali sehari)
Perindopril erbumine	4 – 8mg (1 kali sehari)
Perindopril arginine	5 – 10 mg (1 kali sehari)
Quinapril	5 – 40 mg (1 kali sehari)
Ramipril	2,5 – 10 mg (1 kali sehari)
Trandolapril	1 – 4 mg (1 kali sehari)

b. Calcium Channel Blocker (CCB)

CCB menurunkan influx ion kalsium ke dalam sel miokard, sel-sel dalam sistem konduksi jantung, dan sel-sel otot polos pembuluh darah. Efek ini akan menurunkan kontraktilitas jantung, menekan pembentukan dan propagasi impuls elektrik dalam jantung dan memacu aktivitas vasodilatasi, interferensi dengan konstriksi otot polos pembuluh darah. Semua hal di atas adalah proses bergantung pada ion kalsium (Tamara, 2022).

Terdapat tiga kelas CCB, yaitu dihidropiridin (nifedipin dan amlodipin), fenilalkalim (verapamil) dan benzotiazepin (diltiazem). Dihidropiridin mempunyai sifat vasodilator prefer yang merupakan kerja antihipertensinya, sedangkan verapamil dan diltiazem mempunyai efek kardiak dan digunakan untuk menurunkan heart rate dan mencegah angina. Efek samping yang dihasilkan yaitu, pemerahan pada wajah, pusing dan pembengkakan pergelangan kaki sering dijumpai karena efek vasodilatasi CCB dihidropiridin. Nyeri abdomen dan mual juga sering terjadi. Obat golongan ini merupakan antihipertensi yang sangat efektif

untuk menurunkan tekanan darah pada pasien gagal ginjal yang dianggap resisten terhadap obat antihiertensi lainnya. Golongan dihidropiridin meningkatkan ekskresi natrium dan air, sebagian dengan menurunkan reabsorpsi natrium pada tubulus proksimal. Mekanisme tersebut menguntungkan pada pasien gagal ginjal karena tidak meretensi air dan garam (mengurangi edema). Keuntungan lain dari golongan CCB ini tidak menyebabkan hiperkalemia seperti golongan ACE-I dan ARB. Pada pasien gagal ginjal terminal penggunaan diltiazem meningkatkan pengeluaran kalium (Tamara, 2022).

Tabel 2.2 Dosis Obat Golongan CCB

Calcium Channel Blocker (CCB) – dihydropyridine	
Amlodipine	2,5 – 10 mg (1 kali sehari)
Felodipine	5 – 20 mg (1 kali sehari)
Lercanidipine	10 – 20 mg (1 kali sehari)
Nifedipine	10 – 40 mg (2 kali sehari)
Calcium Channel Blocker (CCB) – nondihydropyridine	
Diltiazem	180 – 260 mg (1 kali sehari)
Verapamil	120 – 240 mg (1 kali sehari)

c. ARB

Mekanisme kerjanya dengan cara menghambat reseptor angiotensin, sehingga melawan kerja angiotensin II seperti vasokonstriksi, pelepasan aldosteron, aktivitas simpatik, pelepasan antidiuretik hormone dan kontriksi eferen artiola dan glomelurus. Tidak seperti pada penggunaan ACE inhibitor, obat ini tidak menghambat degradasi bradikinin, sehingga efek samping batuk menahun tidak terjadi. Semua golongan obat ini mempunyai efektivitas yang relative sama, dan efeknya aditif dengan penambahan diuretic thiazid, sehingga meningkatkan efesiensi. Dengan efek yang sama dengan ACE inhibitor, obat golongan ini dapat sebagai gantinya jika pasien efek samping batuk. Obat golongan ini dikontraindikasikan pada wanita hamil karena potensial sebagai

teratogen. Losartan obat ini bekerja dengan memblokir reseptor AT II dengan memberikan efek vasodilatasi, sehingga dapat menurunkan tekanan darah (Tamara, 2022).

Tabel 2.3 Dosis Obat ARB

Angiotensin II reseptor antagonis	
Candesartan	8 – 16 mg (1 kali sehari)
Eprostan	600 – 800 mg (1 kali sehari)
Irbesartan	150 – 300 mg (1 kali sehari)
Losartan	50 – 100 mg (1 kali sehari)
Telmisartan	20 – 80 mg (1 kali sehari)
Olmesartan	20 – 40 mg (1 kali sehari)

d. Golongan diuretik

Diuretik bekerja meningkatkan ekskresi natrium, air dan klorida sehingga menurunkan volume darah dan cairan ekstraseluler. Akibatnya terjadi penurunan curah jantung dan tekanan darah, selain mekanisme tersebut, beberapa diuretik juga menurunkan resistensi perifer sehingga menambah efek hipotensinya. Efek ini diduga akibat penurunan natrium di ruang interstisial dan di dalam sel otot polos pembuluh darah yang selanjutnya menghambat induksi kalsium. Pada umumnya diuretik dibagi menjadi dalam beberapa kelompok yaitu diuretik kuat (Loop Diuretic) (furosemid, bumetamida, dan etakrinat), derivat thiazida (hidroklorothiazida klortalidon, dan mefrusida), dan diuretika penghemat kalium atau antagonis aldosteron (spironolakton dan kanreonat). Diuretik kuat (Diuretik Lengkungan), bekerja di ansa Henle asenden bagian epitel tebal dengan cara menghambat kotransport Na^+ , K^+ , Cl^- dan menghambat absorpsi air dan elektrolit. Termasuk dalam golongan diuretik kuat antara lain furosemid, torasemid, bumetanid, dan asam atrakinat. Efek samping dari diuretik kuat hampir sama dengan tiazid, kecuali bahwa diuretik kuat membuat hiperkalsiuria dan menurunkan kalsium darah, sedangkan tiazid menimbulkan

hipokalsiuria dan meningkatkan kadar kalsium darah. Golongan tiazid. Terdapat beberapa obat yang termasuk golongan tiazid antara lain hidroklorotiazid, bendroflumetiazid, klorotiazod. Hidroklorotiazid (HCT) merupakan protoipe golongan tiazid dan dianjurkan untuk sebagian besar kasus hipertensi ringan dan sedang dan dalam kombinasi dengan berbagai antihipertensi lain. Efek samping, tiazid terutama dalam dosis tinggi dapat menyebabkan hipokalemia yang dapat berbahaya pada penderita yang mendapat digitalis. Efek samping ini dapat dihindari bila tiazid diberikan dalam dosis redah atau dikombinasi dengan obat lain seperti diuretik hemat kalium, atau ACE-inhibitor. Pada penderita Diabetes melitus, tiazid dapat menyebabkan hiperglikemia karena mengurangi sekresi insulin. Diuretik hemat kaliumamilorid, triamteren dan spironolakton merupakan diuretik lemah, terutama digunakan untuk terapi kombinasi dengan diuretic lainnya untuk mencegah hipokalemia. Bila dikombinasi dengan pengambat ACE, ARB, β -blocker, AINS atau dengan suplemen kalium.

Tabel 2.4 Dosis Obat Golongan Diuretik

Tiazid diuretic	
Chlortalidone	12,5 – 25 mg (1 kali sehari)
Hydrochlortiazide	12,5 – 25 mg (1 kali sehari)
Indapamide	12,5 – 25 mg (1 kali sehari)

e. Beta blocker

β -blocker memblok beta-adrenoseptor. Reseptor ini diklasifikan menjadi reseptor $\beta - 1$ dan $\beta - 2$. Reseptor $\beta - 1$ terdapat pada jantung sedangkan reseptor $\beta - 2$ banyak ditemukan di paru-paru, pembuluh darah perifer, dan otot lurik. Reseptor $\beta - 2$ juga dapat ditemukan di jantung, sedangkan reseptor $\beta - 1$ dapat dijumpai pada ginjal. Reseptor beta juga dapat ditemukan di otak. Stimulasi reseptor beta pada otak dan perifer akan memacu penganlepasan neurotransmitter yang meningkatkan aktivitas system saraf simpatis. Stimulasi reseptor $\beta - 1$ pada nodus sino-atrial dan miokardiak meningkatkan aktivitas system renin-

angiotensin-aldosteron. Efek akhirnya adalah peningkatan cardiac output, peningkatan tahanan perifer dan peningkatan sodium yang diperantarai aldosteron dan retensi air. Terapi menggunakan β -blockerakan mengantagonis semua efek tersebut sehingga terjadi penurunan tekanan darah.

β – bloker kardioselektif, misalnya bisoprolol, bekerja pada reseptor $\beta - 1$, tetapi tidak spesifik untuk reseptor $\beta - 1$ saja. Oleh karena itu, penggunaannya pada pasien dengan riwayat asma dan bronkhospasma harus hati-hati. β – blokernonselektif, misalnya propanolol dan timolol, bekerja memblok reseptor $\beta - 1$ dan $\beta - 2$, dapat memperparah asma. β – *bloker* yang mempunyai aktivitas simpatomimetik intrinsik, misalnya acebutolol dan carteolol, bekerja sebagai stimulan-beta pada saat aktivitas adrenergik minimal (misalnya saat tidur) tetapi akan memblok aktivitas beta pada saat aktivitas adrenergik meningkat (misalnya saat berolahraga). Hal ini menguntungkan karena mengurangi bikardi pada siang hari. β – *bloker*campuran penyekat α dan β , misalnya karvediloldan labetalol, juga bekerja memblok efek adnoreseptor-alfa perifer. Efek samping blockade reseptor β -2 pada bronchi dapat mengakibatkan bronkospasme. Efek samping lainnya adalah bradikardia, gangguan kontraktil miokard (Depkes, 2006: 30 – 31).

Tabel 2.5 Dosis Obat Golongan Beta Blocker

Beta blocker	
Bisoprolol	1,25 – 10 mg
Atenolol	25 – 100 mg (1 kali sehari)
Carvedilol	12,5 – 50 mg (1 kali sehari)
Labetalol	100 – 400 mg (2 kali sehari)
Oxprenolol	40 – 160 mg (2 kali sehari)

2. Terapi non Farmakologi
 - a. Makanan bergizi seimbang

Pengelolaan diet yang sesuai terbukti dapat menurunkan tekanan darah. Adapun manajemen diet bagi penderita hipertensi yaitu membatasi konsumsi gula, garam, makan cukup buah dan sayur, makanan rendah lemak (Kemenkes RI, 2021).

b. Mengurangi berat badan

Berat badan berlebih atau obesitas dapat menyebabkan hipertensi. Penderita hipertensi yang mengalami obesitas disarankan untuk menurunkan berat badan hingga mencapai Indeks Massa Tubuh (IMT) normal $18,5 - 22,9 \text{ kg/m}^2$, lingkar pinggang untuk laki-laki $<90\text{cm}$ dan untuk perempuan $<80\text{cm}$ (Kemenkes RI, 2021).

c. Olahraga teratur

Berolahraga yang teratur seperti senam *aerobic* atau jalan cepat selama 30-45 menit (sejauh 3 km) 5 kali dalam seminggu, dapat menurunkan tekanan darah. Selain itu, berbagai cara relaksasi seperti meditasi dan yoga merupakan alternatif bagi penderita hipertensi tanpa obat (Kemenkes RI, 2021).

d. Berhenti merokok

Berhenti merokok dapat mengurangi efek hipertensi karena asap rokok yang mengandung zat-zat kimia beracun seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihisap dapat menurunkan aliran darah ke berbagai organ dan meningkatkan kerja jantung (Kemenkes, 2021).

e. Mengurangi stress

Stress dapat merangsang kerja anak ginjal dan melepaskan hormone adrenalin dan memicu jantung berdenyut lebih cepat serta kuat, sehingga dapat meningkatkan tekanan darah. Oleh karena itu, dengan mengurangi stress seseorang dapat mengontrol tekanan darahnya (Kemenkes RI, 2021).

2.2. Tinjauan Metode Bibliometrik

2.2.1. Metode Bibliometrik

Tinjauan literatur atau juga dikenal dengan esai tinjauan kritis adalah metode tinjauan pustaka yang merangkum dan mengevaluasi kumpulan tulisan

tentang topik tertentu. Tinjauan literature terstruktur digunakan untuk memetakan dan mengevaluasi sebuah literature untuk mengetahui potensi kesenjangan penelitian dan mengetahui batasan pengetahuan, biasanya dilakukan melalui siklus berulang untuk menentukan kata pencarian yang sesuai, mencari literature, lalu menyelesaikan analisisnya (Sidiq, 2019).

Metode bibliometrik atau sering disebut juga dengan *scientometrics* merupakan bagian dari metode evaluasi penelitian dari berbagai literature yang ada, sehingga memungkinkan untuk dilaksanakan analisis bibliometrik (Ellegard & Wallin, dalam Sidiq, 2019). Metode bibliometrik adalah metode pengukuran terhadap literatur dengan menggunakan pendekatan statistika sehingga termasuk penerapan analisis kuantitatif (Using Bibliometrics: A guide to evaluating reaserch performance with citation data, 2010) (Reuters, n.d.). Penelitian menggunakan metode bibliometrik digunakan untuk meninjau publikasi terkait dengan ruang lingkup penelitian untuk mengidentifikasi tren penelitian, konsep, dan kata kunci yang digunakan (Busro et al., 2021).

Penelitian bibliometrik juga dapat mengungkapkan fakta bahwa terdapat peningkatan atau penurunan hasil penelitian yang dikutip dalam kurun waktu tertentu. Mengingat kutipan mencerminkan dampak penelitian, hasil penelitian menunjukkan jumlah jurnal-jurnal tersebut telah bekerja baik dalam memilih hasil yang bermakna. Oleh sebab itu peneliti diharapkan mempertimbangkan karakteristik dari tema yang akan diambil untuk penelitian (Rosenkrantz, Chung, and Duszak, 2019) (Faktor et al., 2019).

Pemetaan bibliometrik akan menguntungkan baik bagi komunitas ilmiah maupun publikasi secara umum karena dapat membantu mengubah meta data publikasi menjadi peta visualisasi yang lebih mudah dikelola untuk progress agar mendapatkan wawasan yang bermanfaat, misalnya memvisualisasikan kata kunci untuk mengidentifikasi tema penelitian atau *cluster* pada disiplin ilmu tertentu. Memetakan afiliasi penulis dari jurnal tertentu untuk mengidentifikasi cakupan geografis jurnal dan memetakan kolaborasi institusional dan kolaborasi internasional sebagai bagian dari kerangka kerja untuk mengidentifikasi teknologi yang muncul (Akbar & Budi Santoso, 2020).

Untuk melakukan penelitian menggunakan metode bibliometrik perlu dilakukan empat tahapan dalam penelitian ini, yaitu

1. Menentukan kata kunci

Setelah peneliti menentukan tema atau judul dari penelitian yang akan dilakukan, langkah pertama dalam memulai penelitian adalah menentukan kata kunci yang tepat. Penentuan kata kunci yang tepat dapat mempermudah peneliti dalam mencari dan mengumpulkan data yang akan dianalisis (Busro et al., 2021).

2. Pencarian data

Langkah selanjutnya ialah melakukan pencarian data. Kata kunci yang sudah ditentukan dimasukkan dalam publikasi internasional yaitu pada Database Scopus. Pencarian data pada Scopus dilakukan dalam satu waktu, hal ini bertujuan untuk menghindari bias data karena pembaharuan data harian pada database (Busro et al., 2021).

3. Pemilihan artikel dan validasi data

Hasil dari penelusuran data dalam publikasi internasional kemudian dipilih dan divalidasi sehingga dapat dibaca dan dianalisis. Pada proses seleksi dan validasi dilakukan dalam bentuk diagram dan tabel data yang dikategorikan dalam beberapa jenis, yaitu perkembangan publikasi tiap tahun, jenis publikasi, jurnal inti, peneliti paling produktif, jumlah publikasi didasarkan afiliasi dan negara serta kontribusi tema yang menjadi fokus penelitian (Busro et al., 2021). Dua proses ini saling terkait satu sama lain sehingga dapat dilakukan dalam waktu yang bersamaan.

4. Analisis data

Setelah dilakukan kategorisasi peneliti dapat melakukan analisis dengan kepentingan tema penelitian yaitu mengamati gambaran kepatuhan pasien hipertensi dalam kurun waktu lima tahun terakhir.

2.2.2. Contoh Analisis Data dengan Metode Bibliometrik

Contoh penggunaan metode bibliometrik dari penelitian berjudul “*Progress on Pharmaceutical Sciences/Pharmacy Postgraduate Education: a Bibliometric Perspective* pada Database Scopus”. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif untuk mengidentifikasi tren penelitian dalam tema edukasi farmasi.

Studi bibliometrik ini mengeksplorasi literatur ilmiah, menganalisis metode dan tren subjek dalam edukasi farmasi. Para ahli menggunakan peta bibliometrik untuk memiliki pemahaman yang lebih baik tentang suatu subjek yang dalam hal ini adalah edukasi farmasi. Sedangkan tren dalam pengembangan publikasi internasional dianalisis menggunakan perangkat lunak VosViewer. Untuk modul pemetaan dan pengelompokan VosViewer menggunakan metode terpadu untuk pemetaan VosViewer dan pengelompokan menggunakan modul fungsi yang disajikan oleh Newman dan Girvan (Busro et al., 2021).

Empat tahapan yang dilakukan untuk melakukan penelitian ini antara lain :

1. Menentukan kata kunci

Pada penelitian ini kata kunci yang ditentukan oleh peneliti ialah “Pharmaceutical sciences” atau “Pharmacy” atau “Postgraduate education” yang sesuai dengan tema edukasi farmasi.

2. Pencarian data

Kemudian peneliti melakukan pencarian data sesuai kata kunci ini dalam publikasi internasional yang sudah diterbitkan dari tahun 1985-2021. Pencarian dengan kata kunci tersebut dilakukan di Database Scopus dalam satu hari pada tanggal 22 Januari 2022.

Pada Tabel 1 menunjukkan analisis jumlah publikasi menurut tahun dan periode yang terus berkembang dari waktu ke waktu. Perkembangan publikasi tentang edukasi farmasi tahun 1985-2021, mengungkapkan pertumbuhan berkelanjutan dalam publikasi tentang edukasi farmasi. Dari data tersebut menunjukkan bahwa terjadinya tren kenaikan publikasi setiap tahunnya, hal tersebut menandakan bahwa kajian edukasi farmasi semakin diminati untuk diteliti oleh para ahli.

3. Pemilihan artikel dan validasi data

Hasil penelusuran data dalam publikasi internasional kemudian dipilih dan divalidasi sehingga data dapat dibaca dan dianalisis. Baik seleksi maupun validasi dilakukan dalam bentuk diagram dan tabel data yang dikategorikan dalam beberapa jenis yaitu perkembangan publikasi tiap tahun, jenis publikasi, jurnal inti, peneliti paling produktif, jumlah publikasi

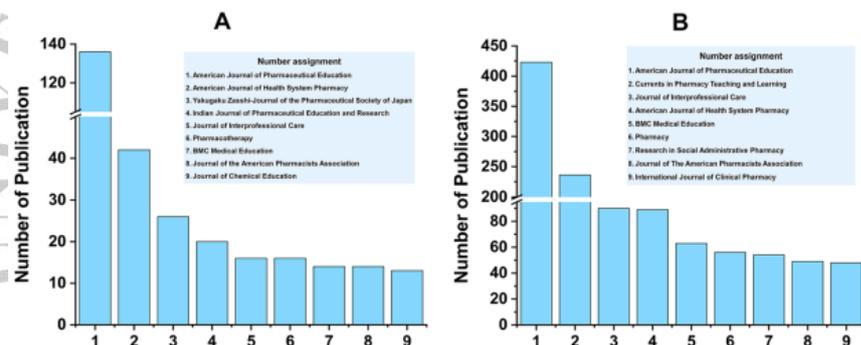
berdasarkan afiliasi dan negara serta distribusi tema yang menjadi fokus kajian edukasi farmasi.

4. Analisis profil bibliometrik dan tren publikasi

Dari hasil di atas kemudian dilakukan analisis sesuai dengan kepentingan artikel ini.

a. Analisis Perkembangan Publikasi Edukasi Farmasi

Berdasarkan hasil yang didapatkan dianalisis menggunakan metode bibliometrik untuk memeriksa penulis, judul penelitian, jumlah kutipan, afiliasi dan negara. Hasilnya adalah bahwa belum ada penulis atau peneliti yang jumlah karyanya domain. Seluruhnya hampir rata yaitu hanya memiliki 2-22 karya dibidang tersebut seperti yang ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 1 Jumlah Dokumen Berdasarkan Penulis

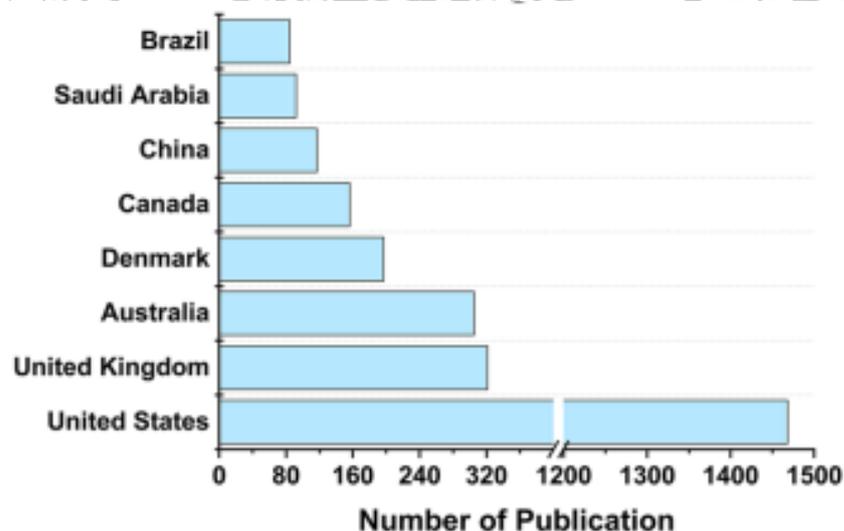
Sumber: Scopus.com (Huang et al., 2022)

Dalam daftar penulis, terdapat 1920 nama yang berbeda tercatat. Diantaranya adalah Poloyac S.M. dan Wilby K.J. (2 total penulis, 0,001%) menulis 5 makalah, Anderson C., Awaisu A., dll. (total 13 penulis, 0,007%) menulis 4 makalah, Austin Z., Bush C.G., dll. (total 22 penulis, 0,011%) menulis 3 makalah, dan Al-Arifi M.N., Alston GL, dll. (total 119 penulis, 6,198%) menulis 2 makalah. Abadier M., Abanonu G.B., dll. (total 1764 penulis, 91,875%) menulis 1 makalah. Menghitung dari jumlah penulis (1920) dan publikasi (485), rata-rata 3,96 penulis ikut menulis satu makalah, yang menegaskan otorisasi bersama adalah fenomena umum di bidang ini.

Jaringan kerjasama dari penulis dianalisis. Poloyac S.M. dan Wilby K.J., dari Universitas Pittsburgh (AS) dan Universitas Otago (Selandia Baru), keduanya menulis 5 makalah, diambil sebagai contoh. Gambar 5 menunjukkan bahwa Poloyac S.M. dan Wilby K.J. merupakan inti dari jaringan kerja sama, dan bekerja sama dengan 27 dan 16 masing-masing rekan penulis.

b. Analisis Penulis dan Afiliasi Kunci Studi edukasi farmasi

Afiliasi negara dan institusi menawarkan pandangan dari jejak penelitian Pendidikan Islam. Scopus mengidentifikasi 3.397 dokumen untuk afiliasi negara dari penulis terkemuka. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 2, Sebagian besar makalah kutipan disumbangkan dari Amerika Serikat (1468 makalah, 44,98%), Inggris (321 makalah, 9,83%), Australia (305 makalah, 9,34%), Denmark (197 makalah, 6,04%), Kanada (156 makalah, 4,78%), Tiongkok (117 makalah, 3,58%), Arab Saudi (92 makalah, 2,82%), dan Brasil (84 makalah, 2,57%).

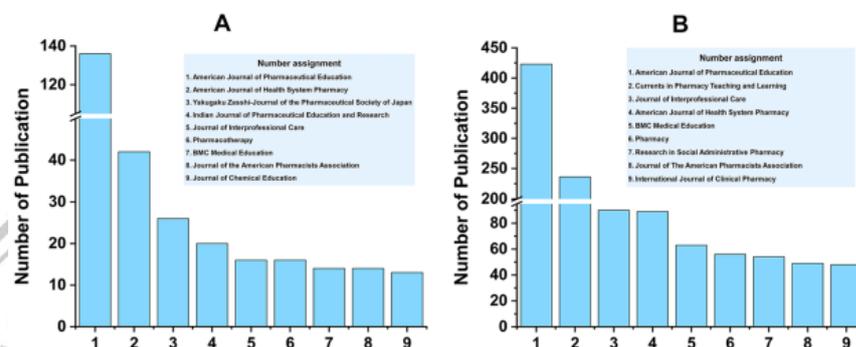


Gambar 2 Jumlah dokumen publikasi berdasarkan negara

Sumber: Scopus.com (Huang et al., 2022)

Sedangkan afiliasi dari institusi, *The periodicals American Journal of Pharmaceutical Education, Journal of Interprofessional Care, American Journal of Health System Pharmacy, BMC Medical Education, and Journal*

of *The American Pharmacists Association* menyumbangkan sejumlah besar karya asli makalah juga menerbitkan sejumlah besar makalah yang mengutip (total 714, 21,88%). Arus dalam Pengajaran Farmasi dan Pembelajaran, Farmasi, Penelitian Administrasi Sosial Farmasi dan Jurnal Internasional Farmasi Klinis menerbitkan 394 makalah kutipan, terdiri dari persentase sebesar 12,07% dari seluruhnya.. Untuk sebaran afiliasi selengkapnya dapat dilihat pada gambar 3.

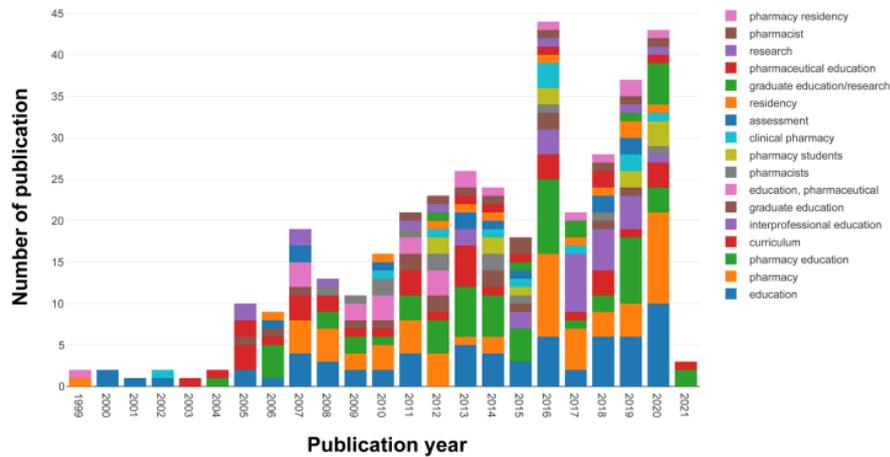


Gambar 3 Jumlah dokumen berdasarkan Afiliasi jurnal

Sumber: Scopus.com (Huang et al., 2022)

c. Analisis Tren Kata Kunci (*keyword*) edukasi farmasi

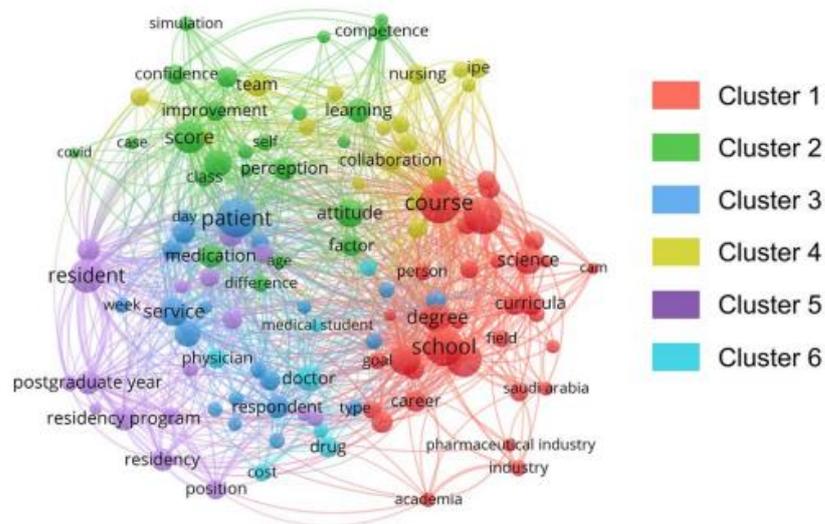
Selain tren di atas terdapat pula tren kata kunci (*keyword*) dalam jurnal publikasi edukasi farmasi. Studi ini menggunakan kata kunci untuk mengidentifikasi struktur pengetahuan domain edukasi farmasi. Dokumen terkait termasuk analisis frekuensi kata kunci penulis, dan bagan peta hierarki. Studi ini mengevaluasi kata kunci penulis yang diterbitkan dalam judul dan abstrak publikasi penelitian ilmiah. Analisis *co-occurrence* dari kata kunci mengidentifikasi struktur pengetahuan dan wacana dalam domain edukasi farmasi. Kata kunci yang digunakan adalah ‘education’, ‘pharmacy’, ‘pharmacy education’, ‘pharmaceutical education’, ‘curriculum’, ‘assessment’, ‘pharmacist’ and ‘residency’. Untuk lebih rinci dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4 Jumlah kata kunci berdasarkan afiliasi jurnal dan tahun

Sumber: Scopus.com (Huang et al., 2022)

Studi ini mengidentifikasi enam kluster kelompok topik diskusi ilmiah pada domain edukasi farmasi (gambar 5). Kluster mempresentasikan tema-tema seperti edukasi farmasi berdasarkan system pendidikan di sekolah, paradigma pembelajaran, pelayanan farmasi, pendidikan interpersonal, tempat tinggal, dan system Kesehatan, dan untuk lebih jelasnya mengenai pemetaan ditunjukkan pada kluster pada gambar 5 dan dirinci pada tabel 4.

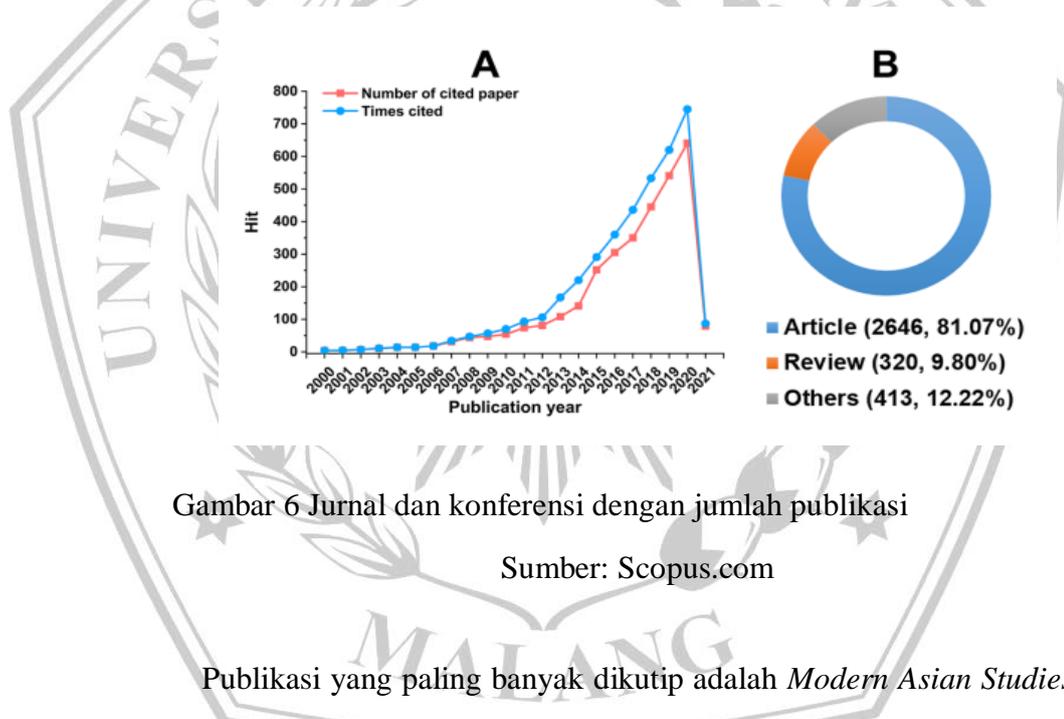


Gambar 5 Peta kata kunci penulis (VosViewer)

Sumber: Scopus.com (Huang et al., 2022)

d. Analisis Sumber Publikasi Utama Kajian edukasi farmasi

Sebanyak 3264 makalah yang mengutip penelitian edukasi farmasi dianalisis lebih lanjut, dan hasilnya divisualisasikan. Setiap makalah mengutip kurang dari 2 makalah asli. Pada tahun 2000, berikutnya tahun penerbitan 9 makalah pertama, kutipan dimulai. Sejak 2016, nomor kertas kutipan dan waktunya yang dikutip melebihi 300 per tahun, dan kedua angka edukasi farmasi lebih dari 600 pada tahun 2020. Diyakini bahwa kutipan di bidang tersebut akan terjadi terus meningkat dengan pesat pada tahun 2021. Mengenai jenis literatur dari makalah yang dikutip, 81,07% adalah 'artikel', 9,80% adalah 'review', dan 12,22% adalah 'lainnya'. Sumber secara terperinci pada gambar 6.



Gambar 6 Jurnal dan konferensi dengan jumlah publikasi

Sumber: Scopus.com

Publikasi yang paling banyak dikutip adalah *Modern Asian Studies* sebanyak 201 kali, *International Journal of Educational Development* sebanyak sebanyak 139 kali, dan *British Journal of Religious Education* sebanyak 80 kali. Tabel 5 menunjukkan jurnal dan konferensi dengan jumlah publikasi bidang Pendidikan Islam dan jumlah sitasinya.

2.2.3. Instrument yang akan digunakan

1. Scopus

Scopus merupakan salah satu layanan indeksasi dan penyedia database atau pusat data jurnal yang berada di bawah naungan Elsevier yang

sudah berdiri sejak 1880. Selain menampilkan karya ilmiah, Scopus juga menyajikan data hak paten berbagai penelitian dunia, serta menyediakan layanan untuk menilai suatu jurnal berdampak signifikan atau tidak.

2. Vos Viewer

Vos Viewer merupakan aplikasi yang digunakan untuk membangun dan memvisualisasikan jaringan bibliometrik. Jaringan ini misalnya mencakup jurnal, publikasi, publikasi individual. Dan jaringan tersebut dapat dibangun berdasarkan sitasi, pengandengan bibliografi, sitasi bersama atau bibliografi bersama (Vosviewer. (n.d.). VosViewer.

https://www-vosviewer.com.translate.goog/? x tr sl=en& x tr tl=id& x tr hl=id& x tr_pto=wa diakses tanggal 15 April 2024).

