BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Bibliometrik

2.1.1 Kajian Bibliometrik

Kajian bibliometrik yang digunakan dalam penelitian ini merupakan salah satu cabang paling tua dari ilmu perpustakaan. Penelitian tentang alur informasi di kalangan ilmuwan yang dikenal dengan komunikasi ilmiah, dengan menggunakan prinsip-prinsip matematika dan statistik untuk mengukur perkembangan produksi literatur ilmiah.

Banyak peneliti yang mentafsirkan kajian bibliometrik, menurut Rohanda dan Yunus Winoto (2019 : 3) menjelaskan bahwa bibliometrik merupakan ilmu yang mengkaji tentang kepenulisan dengan menggunakan analisis matematis dan statistik. Dengan adanya ilmu ini kita akan mengetahu hal-hal tentang kepenulisan, salah satunya ada produktivitas pengarang.

Selanjutnya menurut Tupan dan Rulina (2018 : 29) :

> "Bibliometrik merupakan bidang kajian yang dapat mengungkapkan besaran dan keunggulan suatu bidang ilmu tertentu bahkan suatu lembaga pendidikan tertentu dengan penerapan berbagai teori seperti analisi kepengarangan, analisis sitiran, webometrik (bibliometrik berbasis web), kerjasama kepengarangan, keusangan dokumen, faktor dampak dan sebagainya".

Dari pendapat ahli diatas dapat dinyatakan bahwa bibliometrik merupakan kajian ilmiah bidang ilmu pengetahuan dan teknologi untuk menganalisis keunggulan suatu bidang ilmu tertentu dengan berbagai teori dengan indicator, 1.

Analisis kepengarangan, 2. Analisis sitiran, 3. Webometrik (bibliometrik berbasis web), 4. Tren penelitian dan 5. Keusangan dokumen.

2.1.2 Manfaat Bibliometrik

Bibliometrik merupakan kajian ilmiah dengan menerapkan metode matematika dan statistika, sudah sepantasnya mempunyai manfaat yang jelas. Menurut Sulistyo-Basuki (2016 : 11) manfaat aplikasi kuantitatif dari kajian bibliometrik bagi perpustakaan adalah :

a. Identifikasi literatur inti
b. Mengidentifikasi arah gejala penelitian dan pertumbuhan pengetahuan pada berbagai disiplin ilmu yang berlainan. Menduga keluasan literatur sekunder.
c. Mengenali pemakai berbagai subjek.
d. Mengenali kepengarangan dan arah gejalanya pada dokumen berbagai subjek.
e. Mengukur manfaat jasa SDI *ad hoc* dan retrospektif.
f. Meramalkan arah gejala perkembangan masa lalu, sekarang dan mendatang.
g. Mengidentifikasi majalah inti dalam berbagai ilmu.
h. Merumuskan garis haluan pengadaan berbasis kebutuhan yang tepat dalam batas anggaran belanja.
i. Mengembangkan model eksperimental yang berkorelasi atau melewati model yang ada
j. Menyusun garis haluan penyiangan dan penempatan dokumen di rak secara tepat.
k. Memprakarsai sistem jaringan arus ganda yang efektif.
l. Mengatur arus masuk informasi dan komunikasi.
m. Mengkaji keusangan dan penyebaran literatur ilmiah (melalui penggugusan dan pasangan literatur ilmiah).
n. Meramalkan produktifitas penerbit, pengarang, organisasi, negara, atau seluruh disiplin.
o. Mendesain pengolahan bahan otomatis untuk swa-pengindeks, swa-pengabstrakan, dan swa-klasifikasi.
p. Mengambangkan norma pembakuan.

Selanjutnya Trysnawati, Ayu (2018 : 30) menyimpulkan manfaat bibliometrik yaitu untuk mengetahui karakteristik literatur berdasarkan judul, indeks sitasi, kata kunci/tajuk subjek, kepengarangan, keusangan serta pertumbuhan informasi

Berdasarkan pendapat para pakar di atas dapat dinyatakan bahwa manfaat kajian bibliometrik adalah untuk menghitung serta menganalisis karakteristik literatur dalam berbagai faset komunikasi tertulis, yang bermanfaat mengetahui jurnal inti dan data pertumbuhan dalam perkembangan pengetahuan pada berbagai disiplin ilmu pada jurnal ilmiah.

2.2 Hukum Bradford

Kaidah Bradford disampaikan oleh Samuel Clement Bradford seorang pustakawan pada *Science Museum Library* London (1935-1948). Kaidah Bradford digunakan untuk menganalisis produktifitas suatu set jurnal dalam subjek bidang tertentu dengan kurun waktu yang telah ditentukan.

Menurut Mustafa (2002 : 1) hukum Bradford mencoba menjelaskan cara literatur sebuah subjek tersebar dalam jurnal subjek yang bersangkutan kemudian menghitung data Lubrication pada artikel jurnal menurut zona pertahun. Hukum Bradford menyatakan bahwa umumnya kebanyakan subjek dikelompokkan dalam koleksi jurnal inti 1/3 dari jumlah artikel yang ditemukan, 1/3 berikutnya menunjukkan kelompok jurnal menengah dan 1/3 berikutnya menunjukkan kelompok jurnal yang luas.

Untuk membuktikan hukum *Bradford*, R.A Meilia, Zulva A. dan Dna Iftinan (2018 : 153) menuliskan beberapa persyaratan yang harus diperhatikan, antara lain :

1. Subjek yang dipilih cukup sempit
2. Kurun waktu penelitian; dan
3. Sumber data penelitian cukup lengkap.

Adapun rumus Hukum *Bradford* yaitu

$$1 : n : n^2 : n^3 : n^n$$

Keterangan :
1 : bilangan konstanta
n : pengganda *Bradford*

2.3 Database Online *PubMed* dan *ScienceDirect*

2.3.1 Database *PubMed*

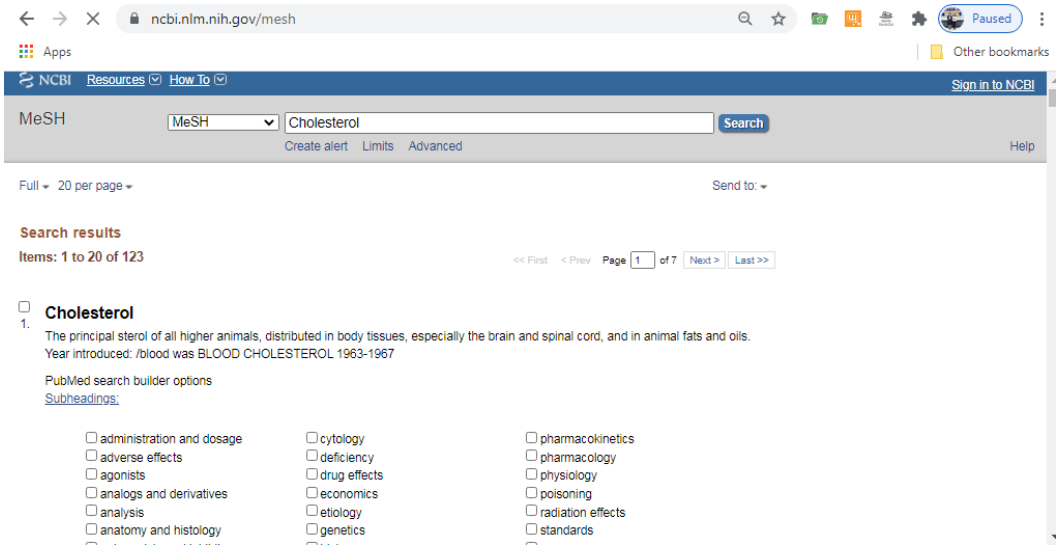
PubMed adalah sumber daya gratis yang mendukung pencarian dan pengambilan literatur biomedis dan ilmu kehidupan dengan tujuan meningkatkan kesehatan baik secara global maupun pribadi. Basis data *PubMed* berisi lebih dari 30 juta kutipan dan abstrak literatur biomedis. Itu tidak termasuk artikel jurnal teks lengkap; namun, tautan ke teks lengkap sering kali ada saat tersedia dari sumber lain, seperti situs web penerbit atau *PubMed Central* (PMC) (NCBI, *PubMed:*2020. Diperoleh dari :https://www.ncbi.nlm.nih.gov/).

PubMed dikembangkan dan dikelola oleh *National Center for Biotecnology Information* (NCBI) di *The United States National Library of Medicine* (NLM) yang terletak di *National Institutes of Health* (NIH). Kutipan dalam *PubMed* terutama berasal dari bidang biomedis dan kesehatan, dan disiplin ilmu terkait seperti ilmu kehidupan, ilmu perilaku, ilmu kimia, dan bioteknologi. *PubMed* memfasilitasi pencarian di beberapa sumber literatur NLM seperti *Medline* dan *PubMed Central* (PMC). *Medline* adalah komponen terbesar dari *PubMed* dan terutama terdiri dari kutipan dari jurnal yang dipilih untuk *MEDLINE*; artikel diindeks dengan MeSH (*Medical Subject Headings*) dan dikuratori dengan pendanaan, genetik, kimia dan metadata lainnya. Sedangkan PMC merupakan komponen *PubMed* terbesar kedua setelah *Medline*. PMC adalah arsip teks lengkap yang mencakup artikel dari jumlah yang ditinjau dan dipilih oleh NLM untuk pengarsipan (saat ini dan sejarah), serta masing-masing artikel yang dikumpulkan untuk pengarsipan sesuai dengan kebijakan.

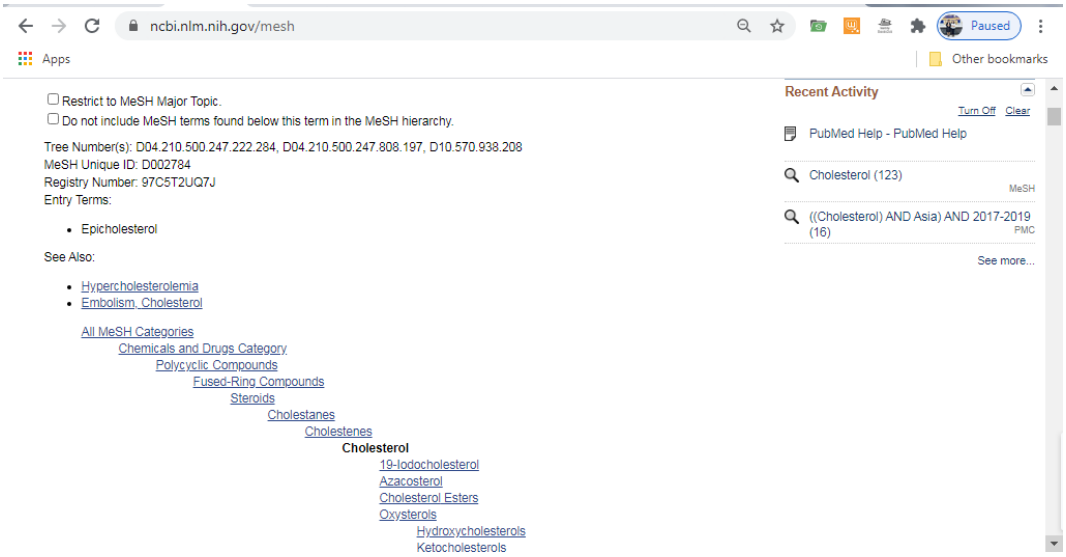
Berikut ini langkah-langkah untuk membuat pembatasan penelusuran di database online *PubMed* menggunakan *Operator Boolean* (AND) :

1. Dengan mengakses penelusuran langsung pada database online *PubMed* di google search engine (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/)

2. Menetapkan *entry term* dan kata kunci penelusuran sesuai dengan pedoman yang ada pada *Medical Subject Heading* (MeSH). Dilakukan penelusuran kata kunci pada MeSH guna untuk menetapkan *entry term* yang digunakan pada database *PubMed* untuk subyek yang dicari.



Gambar 2.1. Contoh Hasil Penelusuran pada MeSH



Gambar 2.2. Lanjutan Contoh Hasil Penelusuran pada MeSH

3. Menggunakan bantuan *Operator Boolean* (AND) untuk membatasi hasil penelusuran.

4. Untuk menentukan penelusuran Kolesterol dibeberapa negara Asia pada tahun 2017-2019 yaitu, *Cholesterol* [mh] AND Asia [mh] AND 2017:2019 [dp]. Pola ini telah ditetapkan dengan menggunakan panduan penelusuran yang telah diterbitkan *PubMed* [mh] untuk *medical heading* dan [dp] *date of publication.*

5. Hasil akhir dari penelusuran dianggap selesai apabila filter telah diterapkan untuk memberikan batasan-batasan guna mempersempit hasil penelusuran. Pada penelitian ini filter yang diterapkan yaitu Ketersediaan Teks : Abstrak dan Teks lengkap gratis; Jenis : Manusia; dan tahun publikasi 2017 sampai 2019.

2.3.2 Database ScienceDirect

Database *ScienceDirect* dapat diakses oleh pengguna melalui alamat situs http://www.sciencedirect.com. Database *ScienceDirect* memiliki 16 juta artikel, 370 publikasi akses terbuka penuh, 2.500 jurnal, 39.000 ebook dan 330.000 + halaman topik yang dibagi kedalam 4 (empat) bidang yaitu : (*ScienceDirect* : 2020. Diperoleh dari : http://www.sciencedirect.com)

1. Ilmu Pengetahuan Fisika dan Teknik (*Physical Science and Engineering*)

Berikut sub-bidang antara lain Teknik Kimia (*Chemical Engineering*), Kimis (*Chemistry*), Ilmu Komputer (*Computer Science*), Ilmu Bumi dsn Planet (*Earh and Planetary Science*), Energi (*Energy*), Teknik (*Engineering*), Ilmu Material (*Materials Science*), Matematika (*Mathematics*), Fisika dan Astronomi (*Physics and Astronomy*).

2. Ilmu Kehidupan (*Life Sciences*)

Berikut sub-bidang antara lain Ilmu Pertanaan dan Biologi (*Agricultural and Biological Science*), Biomikia, Genetika dan Biologi Molekuler (*Biochemistry, Genetics and Molecular Biology*), Ilmu Lingkungan (*Environmental Science*), Imunologi dan Mikrobiologi (*Immunology and Microbiology*), Ilmu Saraf (Neuroscience).

3. Ilmu Kesehatan (*Health Science*)

Berikut sub-bidang antara lain Kedokteran dan Kedoteran Gigi (*Medicine and Dentistry*), Profesi Keperawatan dan Kesehatan (*Nursing and Health Professions*), Farmakologi, Toksikologi dan Ilmu Farmasi (*Pharmacology, Toxicology and*

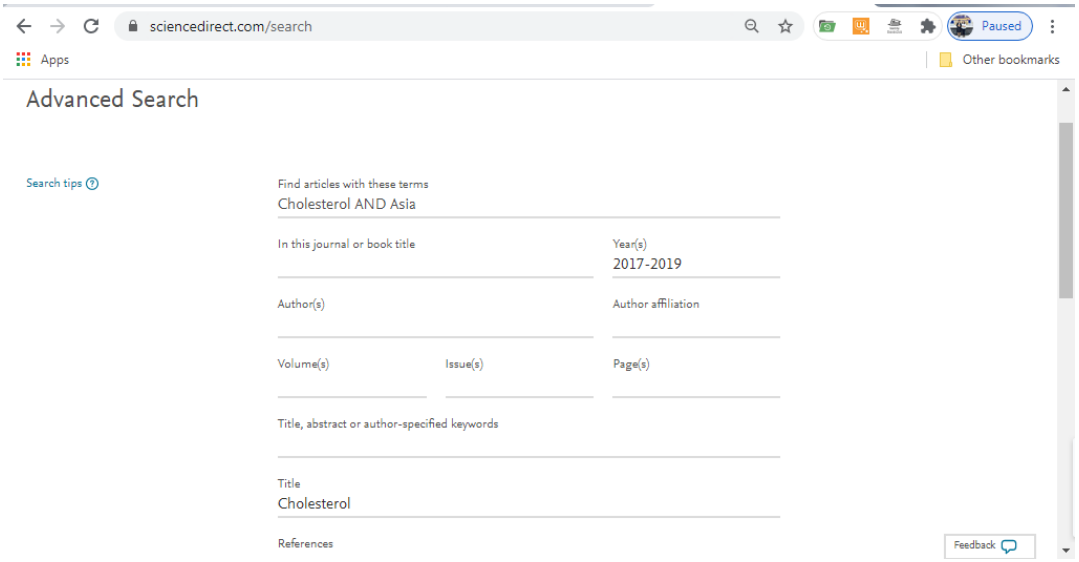
Pharmaceutical), Ilmu Kedokteran Hewan dan Kedokteran Hewan (*Veterinary Science and Veterinary Medicine*).

4. Ilmu Sosial dan Humaniora (*Social Science and Humanities*)

Berikut sub-bidang antara lain Seni dan Humaniora (*Arths and Humanities*), Bisnis, Manajemen dan Akuntansi (*Business, Management and Accounting*), Ilmu Keputusan (*Decision Sciences*), Ekonomi, Ekonometrika dan Keuangan (*Economics, Econometrics and Finance*), Psikologi (*Psychology*), Ilmu Sosial (*Social Sciences*).

Berikut ini langkah-langkah untuk membuat pembatasan penelusuran di database online *ScienceDirect* menggunakan *Operator Boolean* (AND). Subyek yang ingin dilakukan penelusuran adalah Penyakit kolesterol di Asia tahun 2017-2019 :

1. Masuk terlebih dahulu ke database online *ScienceDirect* (www.sciencedirect.com) di google/ search engine lain.
2. Kemudian pilih dan klik *Advanced search.*
3. Tampilan akan dialihkan ke beberapa kolom yang siap untuk di isi sebagai batasan-batasan penelusuran. Dan menggunakan *Boolean Operator* (AND) seperti gambar dibawah ini.



Gambar 2.3.Mengisi kolom-kolom batasan penelusuran dengan menggunakan *Operator Boolean* (AND)

4. Lalu klik Search, maka hasil penyakit kolesterol di Asia tahun 2017-2019 akan di tambilkan. Lalu seluruh hasilnya di download dalam html/pdf yang nantinya sebagai data yang akan diolah.

2.4 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang relevan dan dijadikan sebagi rujukan skripsi ini adalah :

Tabel 2.1 Daftar Penelitian Terdahulu Menggunakan Kajian Bibliometrik

No	Penulis	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Esti Putri Anugrah, [et.al] : 2018	Bradford zone to Law Subject Publications Published in Yuridika Journal : A Citation Study	Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan perhitungan menggunakan kaidah Bradford. Untuk mengukur kualitas suatu publikasi ilmiah jurnal dapat dilakukan dengan menghitung produktivitas jurnal Yurdika Fakultas Hukum Universitas Airlangga	Hasil penelitian mengungkapkan bahwa kaidah Bradford dinyatakan valid untuk menemukan data set. Berdasarkan hasil perhitungan menunjukkan bahwa pola distribusi jurnal Yurdika dalam kurun waktu tiga tahun yaitu 2015-2017 dengan total artikel sebanyak 254 dan terdapat 131 nama jurnal

				sesuai pola distribusi Bradford 1: n : n^2
2	Tupan dan Rulina Rachmawati : 2018	Analisis bibliometrik ilmu dan teknologi pangan : publikasi ilmiah di negara-negara Asean	Penelitian menggunakan metode bibliometrik. Pengumpulan data dengan cara melakukan penelusuran melalui database scopus dengan kata kunci *Food science and technology dengan katagori Article title, Abstract, Keywords* dalam kurun waktu 1996-2016. Data dianalisis berdasarkan tahun, penulis, asal penulis dan subjek menggunakan Microsoft Excel 2010	Hasil kajian menunjukkan bahwa pertumbuhan publikasi ilmiah ilmu dan teknologi pangan negara-negara ASEAN menunjukkan adanya kenaikan dan pertumbuhan tertinggi terjadi di tahun 2013 yaitu sebanyak 113 dokumen (14,71%).
3	Khairunnisa (Sripsi) : 2019	Analisis bibliometrika terhadap publikasi hasil penelitian penyakit *Diabetes Mellitus* di Indonesia tahun 2008-2018 pada database online *ScienceDirect*	Penelitian ini bersifat deskriptif yang dilakukan pada publikasi hasil penelitian penyakit Diabetes Melitus di Indonesia tahun 2008-2018 pada database *ScienceDirect*. Pengumplan data dilakukan dengan penelusuran langsung pada database online Sciencedirect. Pada penelitian ini menggunakan rumus Bradford untuk menentukan jurnal inti (core jounal). Rumus Subramanyam digunakan untuk mengetahui tingkat kolaborasi.	Hasil dari penelitian menyimpulkan bahwa hukum Bradford valid digunakan untuk menemukan jurnal inti (*core journal*) dan rumus Subramanyam menentukan tingkat kolaborasi dari hasil penelitian penyakit Diabetes Melitus di Indonesia tahun 2008-2018 pada database *ScienceDirect*. Dengan hasil jurnal inti (*core journal*) pada penelitian Diabetes Melitus ialah Diabetes Research & Clinical Practice dan Value in Health, dan untuk tingkat kolaborasi sebanyak 95%.

Beberapa penelitian terdahulu diatas memiliki perbedaan dengan penelitian yang saat ini dilakukan yaitu pada jumlah database yang digunakan. Penelitian terdahulu melakukan penelusuran pada satu database, sedangkan dalam penelitian ini menggunakan dua database yaitu database *PubMed* dan *ScienceDirect*.

Menggunakan metode deskriptif dengan kajian bibliometrik menggunakan hukum Bradford untuk mencari jurnal inti (*core journal*) dari database *PubMed* dan *ScienceDirect* pada artikel penelitian penyakit kolesterol di Asia tahun 2017-2019.