

## Analisis Bibliometrik Pola Produktivitas Pengarang Bidang Ilmu Perpustakaan Terindeks SINTA dengan Pendekatan Hukum Lotka

Nurmianti Sulis\* ; Cecep Ibrahim; Asrul Jaya; Rivi Handayani

Program Studi Perpustakaan dan Ilmu Informasi, Universitas Halu Oleo

\*Korespondensi: [nurmianty09@gmail.com](mailto:nurmianty09@gmail.com)

### Abstract

The aim of study is to analyze the author's productivity pattern in the SINTA journal with a count strategy approach. This study uses quantitative descriptive data collection methods, where the unit of analysis data collection is done by accessing the internet and recapitulating the data that has been collected. This research was taken from the SINTA journal based on the Keyword "Library Science" in the SINTA Journal, namely there were 1796 articles and 1787 authors, this is called the unit of analysis. Based on the calculation results, the parameter value of  $n$  is 3.3572 and  $c$  is 0.8761. The Kolmogorov Smirnov test results show that  $D_{maks} = 0.36522$  and the critical value at the level of  $\alpha = 0.05$  is the critical value 0.0321 while at the level  $\alpha = 0.01$ , the  $D_{maks}$  value is 0.36522 at the critical value 0.288. This shows that  $D_{maks}$  is greater than the critical value, which means that there is a significant difference between the distribution of authors in the SINTA Journal and Loka's theory of law. The results of this study indicate that the most productive author is Ika Krismayani. with the number of articles 20, while the article most cited was the Technology Acceptance model (tam) to analyze the acceptance of information systems in the library information library with the number of citations 233 and the journal most cited was *Khizanah al-Hikmah: Journal of Library Science, Information, and Archives* with 953 citations. The results showed that the productivity pattern of the authors of the SINTA journal in the field of library science was not in accordance with Loka's law.

**Keywords:** bibliometric; lotka's law; library journal; author productivity; sinta

### Abstrak

Penelitian ini merupakan kajian yang bertujuan untuk menganalisis pola produktivitas pengarang pada artikel jurnal terindeks SINTA dengan pendekatan *strategi count*. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pengambilan data, dimana pengumpulan data unit analisis di lakukan dengan mengakses internet dan merekapitulasi data yang telah dikumpulkan. Penentuan jurnal bidang ilmu perpustakaan diambil dari *database* SINTA berdasarkan *Keyword* "Ilmu Perpustakaan" Pada artikel jurnal terindeks SINTA yaitu terdapat 1796 artikel dan 1787 pengarang kemudian data dianalisis. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai parameter  $n$  sebesar 3,3572 dan  $c$  sebesar 0,8761. Hasil Kolmogorov Smirnov menunjukkan bahwa  $D_{maks} = 0,36522$  dan nilai kritis taraf  $\alpha$  0,05 yaitu nilai kritis 0,0321 sedangkan pada taraf  $\alpha = 0,01$ , nilai  $D_{maks}$  0,36522 pada nilai kritis 0,288. Hal tersebut menunjukkan bahwa  $D_{maks}$  lebih besar dari pada nilai kritis yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara distribusi pengarang pada artikel jurnal terindeks SINTA dengan teori hukum lotka. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengarang yang paling produktif adalah Ika Krismayani dengan jumlah artikel 20, sedangkan artikel yang paling banyak dikutip Technology Acceptance model (TAM) untuk menganalisis penerimaan terhadap sistem informasi di perpustakaan informasi perpustakaan dengan jumlah sitasi 233 dan jurnal yang paling banyak disitir adalah *Khizanah al-Hikmah : Jurnal Ilmu Perpustakaan, Informasi, dan Kearsipan* dengan jumlah sitasi 953. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola produktivitas pengarang artikel jurnal terindeks SINTA bidang ilmu perpustakaan tahun tidak sesuai dengan hukum lotka.

**Kata Kunci:** bibliometrik; hukum lotka; jurnal perpustakaan; produktivitas pengarang; sinta

### PENDAHULUAN

Penelitian merupakan salah satu indikator kemajuan suatu lembaga, semakin banyak jumlah penelitian suatu lembaga maka dapat dikatakan lembaga tersebut produktif. Banyaknya penelitian yang dilakukan oleh berbagai lembaga tidak terkecuali universitas, maka banyak juga keluaran yang dihasilkan dari penelitian tersebut. Hal ini ditunjukkannya dengan banyaknya jumlah artikel ilmiah yang dipublikasikan pada berbagai jurnal sebagai hasil keluaran penelitian, baik jurnal nasional maupun internasional. Jika di lihat dari perkembangan teknologi maka semakin

berkembang pula berbagai macam penelitian pada berbagai ilmu seperti yang berkaitan dengan bidang ilmu perpustakaan. Di mana hasil penelitiannya dapat di lihat dari banyaknya situs/website jurnal yang menerbitkan hasil penelitian yang berkaitan dengan bidang ilmu perpustakaan. Berdasarkan prinsip ini, peneliti/ilmuwan dan pendidik dituntut untuk mempublikasikan hasil penelitian mereka dan memperluas komunikasi ilmiah serta menyebarkan pikiran, pendapat, tulisan, komentar dalam bentuk artikel ilmiah yang dipublikasikan di jurnal (Basuki, 1989).

Dalam ruang lingkup nasional terdapat istilah jurnal nasional terakreditasi (SINTA 1 sampai dengan SINTA 6) dan dalam skala internasional terdapat istilah jurnal internasional bereputasi (baik terindek oleh Scopus atau WOS), dan ini semua sudah dijadikan sebuah tuntutan yang tidak bisa untuk dihindari lagi (Purnomo et al., 2020). Sejalan dengan pendapat tersebut Muriyatmoko & Rady Putra, (2018) hal tersebut dilakukan supaya mampu bersaing dan mampu agar dapat meningkatkan meningkatkan kuantitas serta kualitas publikasi ilmiah, baik secara individu sebagai dosen maupun atas nama institusi masing-masing. Setelah membaca penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa Science and technology index (SINTA), adalah sarana untuk mempublikasikan karya ilmiah manusia Indonesia, didesain dalam bentuk sistem informasi yang berbasis *website (web)*, SINTA hadir diprakarsai oleh Direktur Jenderal Penguatan Penelitian dan Pengembangan, Kementerian Riset Teknologi dan Dikti Republik Indonesia pada 2016 (Kartowagiran, 2018).

Di masa sekarang kebutuhan manusia akan ilmu pengetahuan membuat semakin bertambahnya penelitian yang dibuat dan ditulis dalam artikel karya ilmiah agar menjadi bahan penelitian hal ini yang membuat perkembangan ilmu lain dan munculnya ilmu baru. Salah satunya adalah Bibliometrik. Bibliometrik memang merupakan ilmu yang sudah ada pada 1980an dibidang Ilmu Perpustakaan, akan tetapi ilmu ini tetap dipakai dan dipelajari selama artikel ilmiah masih terus bermunculan. Secara umum disebutkan oleh Koo (2017) bahwa bibliometrik mempelajari dan menganalisis kutipan dari publikasi ilmiah. Teknik bibliometrik telah digunakan oleh para peneliti untuk melacak hubungan diantara kutipan jurnal akademik. Analisis bibliometrik juga mempelajari aspek kuantitatif dari informasi yang telah direkam. Studi bibliometrik menggunakan berbagai pendekatan analisis kutipan untuk menentukan hubungan antara peneliti dan hasil kerja mereka. Analisis Bibliometrik dilakukan dengan pendekatan kuantitatif atau bisa di sebut analisis statistik deskriptif. Analisis bibliometrik terdapat beberapa pendekatan yang dapat digunakan untuk menganalisis suatu riset atau penelitian seperti dalil lotka, dalil zipf, dan Bradford.

Dalam menggambarkan tinggi rendahnya produktivitas penulis dalam menulis jurnal ilmiah maka perlu dilakukan analisis bibliometrik menggunakan Hukum Lotka. Namun demikian Hukum Lotka hanya bisa diterapkan untuk mengetahui pola produktivitas penulis bukan untuk mengetahui pola produktivitas penelitian (Sen 2010). Maksudnya dalam hal ini dalil lotka hanya melihat pola penulis dalam menulis artikel ilmiah apakah dia sering kolaborasi atau hanya individual. Hal ini dikarenakan mayoritas peneliti Indonesia khususnya dibidang ilmu perpustakaan banyak yang melakukan penelitian secara individual dibanding kolaborasi. Ada pun beberapa penelitian terdahulu yang meneliti terkait pola produktivitas pengarang pada berbagai disiplin ilmu ((Ahmad et al., 2019; Batcha & Sivaraman, 2018; Kushairi & Ahmi, 2021; Nagaiah et al., 2021; Naqvi & Fatima, 2017; Rathika et al., 2020; Suradkar & Kalbande, 2021; Tran & Aytac, 2021). Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya ialah berfokus pada bidang ilmu perpustakaan yang terindeks SINTA. Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti ingin meneliti tentang pola produktivitas pengarang di bidang ilmu perpustakaan terindeks SINTA di Indonesia dengan pendekatan hukum Lotka.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif yang bertujuan untuk mengetahui kontribusi penulis dalam menghasilkan publikasi di bidang ilmu perpustakaan. Metode analisis yang digunakan adalah analisis bibliometrik untuk mengkaji kesesuaian dalil lotka pada ilmu perpustakaan. Subjek penelitian ini adalah penulis bidang ilmu perpustakaan. Objek penelitian ini adalah penulis artikel bidang ilmu perpustakaan pada *database* SINTA selama kurun waktu 2013-2021. Populasi penelitian ini adalah artikel bidang ilmu perpustakaan dimanan jurnal tersebut terdapat pada pangkalan data SINTA dan terbit antara tahun 2013-2021 di dasarkan pada ketersediaan data artikel di pangkalan data SINTA.

Teknik pengambilan sampel adalah sampel jenuh. Menurut Sugiyono (2012) sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Dalam hal ini sampel yang diambil yaitu mengambil sebanyak-banyaknya artikel dalam majalah atau jurnal bidang ilmu perpustakaan yang terdaftar (memiliki ISSN) pada *database* SINTA metode pengambilan data dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Membuka *database* SINTA melalui *website* <https://sinta.ristekbrin.go.id>
2. Melakukan penelusuran di <https://sinta.ristekbrin.go.id> dengan memasukkan *keyword* “*ilmu perpustakaan*”
3. Setelah data record ditemukan dalam <https://sinta.ristekbrin.go.id>, selanjutnya data di export ke Microsoft Exsel
4. Setelah data record ditemukan dalam <https://sinta.ristekbrin.go.id>, (link yang digunakan pada tahun 2021) selanjutnya data dicopy ISSN dari masing-masing jurnal dan diunduh menggunakan publish or perish
5. Selanjutnya data yang berhasil didapatkan diunduh dalam bentuk csv guna memudahkan peneliti dalam mengolah data
6. Data yang didapatkan dalam bentuk csv disatukan sehingga menjadi data penelitian

Teknik analisis data dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Praproses data
  - a. Melakukan pemanggilan data menggunakan ISSN yang terdapat pada *database* SINTA dengan menggunakan aplikasi publish or perish
  - b. Data yang berhasil didapatkan disimpan dalam bentuk CSV agar memudahkan peneliti dalam mengolah data
  - c. Mengeliminasi artikel-artikel yang bukan dari jurnal tersebut (data-data yang redundan)
  - d. Mengkatogorikan artikel yang ditulis 1 orang berjumlah 898, artikel yang di tulis 2 orang berjumlah 673, artikel yang ditulis 3 orang berjumlah 180, artikel yang ditulis 4 orang berjumlah 22. Artikel yang di tulis 5 orang berjumlah 7 orang dan seterusnya.
  - e. Menghitung nilai parameter  $n$  dan  $c$  pada artikel bidang ilmu perpustakaan terindeks SINTA tahun 2013-2021
  - f. Melakukan uji Kolmogorov Smirnov pada artikel bidang ilmu perpustakaan terindeks SINTA tahun 2013-2021.
  - g. Menghitung produktivitas pengarang bdang ilmu perpustakaan terindeks SINTA tahun 20213-2021

Analisis bibliometri dengan pendekatan hukum lotka

$$b = \frac{\sum XY - N \overline{XY}}{\sum X^2 - N \overline{X}^2}$$

dimana  $b = -n$ , dan nilai  $C$  di ambil dari persamaan berikut

$$C = \frac{1}{\sum \frac{1}{X^n}}$$

2. Menghitung distribusi teoritis hukum lotka dengan persamaan :

$$y_x = C \frac{1}{X^n}$$

3. Terhadap hukum lotka menggunakan uji Kolmogorov Smirnov (uji K-S) menggunakan nilai kritis  $\alpha = 0,05$ . Tujuan pengujian untuk menguji apakah distribusi hasil pengamatan sesuai dengan hukum lotka. Apabila  $D_{maks}$  lebih besar dari nilai kritis maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak, hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima, yang berarti distribusi hasil pengamatan tidak sesuai dengan Hukum Lotka. Begitupula sebaliknya Apabila nilai  $D_{maks}$  lebih kecil dari nilai kritis maka hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima, hipotesis alternatif ( $H_1$ ) ditolak, yang berarti distribusi hasil pengamatan sesuai dengan Hukum Lotka.

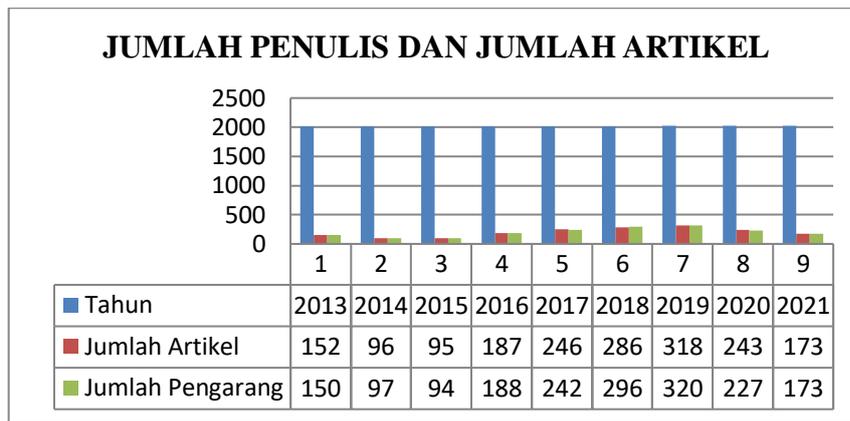
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Data

Pencarian artikel jurnal terindeks SINTA dengan *keyword* yang di lakukan melalui <https://sinta.ristekbrin.go.id> di peroleh 17 jurnal bidang ilmu perpustakaan tabel 1 merupakan nama jurnal dan jumlah artikel yang digunakan dalam penelitian ini

Tabel 1. Jurnal terindeks SINTA yang digunakan dalam penelitian

No	Nama Jurnal	SINTA 1-6	ISSN	Jumlah Artikel
1	Jurnal Kajian Informasi & Perpustakaan	2	25409239	186
2	Berkala Ilmu Perpustakaan dan Informasi	2	24770361	258
3	Khizanah al-Hikmah : Jurnal Ilmu Perpustakaan, Informasi, dan Kearsipan	2	25491334	195
4	Lentera Pustaka: Jurnal Kajian Ilmu Perpustakaan, Informasi dan Kearsipan	3	25409638	74
5	Pustakaloka : Jurnal Kajian Informasi dan Perpustakaan	3	25024108	201
6	Tik Ilmeu : Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi	4	25803662	60
7	Jipi (Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi)	4	2528021X	63
8	Anuva: Jurnal Kajian Budaya, Perpustakaan, dan Informasi	4	25983040	204
9	Jurnal Ilmu Informasi, Perpustakaan, dan Kearsipan	4	25027409	39
10	LIBRARIA: Jurnal Perpustakaan	4	24775230	150
11	IQRA': Jurnal Perpustakaan dan Informasi	4	24428175	177
12	Bibliotech : Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi	4	26854791	13
13	Shaut Al-Maktabah : Jurnal Perpustakaan, Arsip dan Dokumentasi	5	26143801	52
14	BIBLIOTIKA : Jurnal Kajian Perpustakaan dan Informasi	5	2579380	23
15	Jurnal Imam Bonjol : Kajian Ilmu Informasi dan Perpustakaan	5	25793160	49
16	Al Maktabah : Jurnal Kajian Ilmu dan Perpustakaan	6	26572346	51
17	Jurnal Ilmu Informasi Perpustakaan dan Kearsipan	6	23023511	1

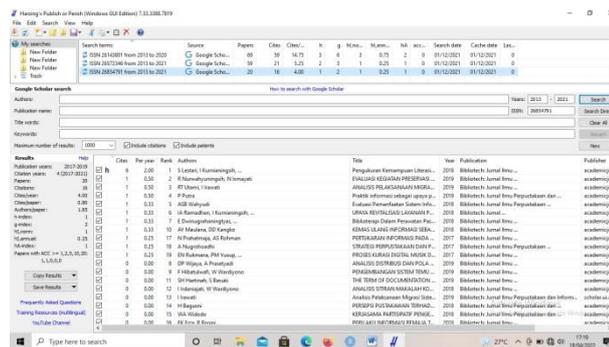


Gambar 1. Jumlah penulis dan jumlah artikel tahun 2013-2021

Jika dilihat dari gambar diagram diatas jumlah pengarang yang berkontribusi setiap tahunnya tidak tetap dengan kata lain pengarang yang menulis artikel pada setiap tahun itu mengalami penurunan atau mengalami peningkatan

**Data Publish Or Perish**

*Publish Or Perish* adalah program perangkat lunak gratis yang mengambil dan menganalisis kutipan akademik, artikel, *authors*, tahun publikasi dan lainnya. Cara untuk mengambil data atau kutipan melalui *google scholar*, *Scopus*, *Microsoft Academic*, dan *Crossref* sebagai data mentah penelitian.



Gambar 2. Setelah Dimasukan ISSN dan Tahun Publikasi Artikel

**Perhitungan Nilai Parameter n Dan c**

Penelitian ini menggunakan teknik *straight count* (penilaian partisipasi) berdasarkan penulis pertama/utama sehingga jumlah pengarang yang dihitung adalah 1787 pengarang dari 1796 artikel. Data disusun kedalam tabel dengan 6 kolom. Dua kolom pertama berisi jumlah artikel (x) dan jumlah pengarang (y) dimana data disusun dari jumlah artikel yang paling kecil sampai yang paling besar. Jumlah artikel (x) menggambarkan produktivitas artikel yang dihasilkan oleh penulis selama kurun waktu 2013-2021. Kolom ketiga dan keempat adalah nilai dari log x (kemudian dilambangkan dengan anotasi X) dan nilai dari log y (kemudian dilambangkan dengan anotasi Y). Nilai XY dan X<sup>2</sup> terdapat pada kolom lima dan enam (lihat Tabel 4.3) selanjutnya nilai pada tabel 4.3 digunakan sebagai dasar perhitungan untuk menduga parameter n dan c pada dalil Lotka.

Tabel 2. Perhitungan pendugaan parameter hukum lotka

Artikel [x]	Pengarang [y]	X= Log x	Y = Log y	XY	X <sup>2</sup>
1	989	0,0000	2,9533	0,0000	0,0000
2	673	0,3010	2,8280	0,8513	0,0906

Artikel [x]	Pengarang [y]	X= Log x	Y = Log y	XY	X <sup>2</sup>
3	180	0,4771	2,2553	1,0760	0,2276
4	22	0,6021	1,3424	0,8082	0,3625
5	7	0,6990	0,8451	0,5907	0,4886
6	2	0,7782	0,3010	0,2342	0,6055
7	2	0,8451	0,3010	0,2544	0,7142
9	2	0,9542	0,3010	0,2873	0,9106
11	1	1,0414	0,0000	0,0000	1,0845
$\sum 9$	1787	5,6981	11,1272	4,1022	4,4841

Persamaan yang digunakan untuk menentukan pola produktivitas berdasarkan dalil Lotka adalah  $Y(x) = C/x^n$  Dimana:

$Y(x)$  = jumlah penulis dengan x artikel

$C = 1,2,3,\dots, k$  (konstanta)

$x$  = jumlah artikel yang disumbangkan oleh penulis secara individual

$n$  = eksponen

Penghitungan untuk menentukan nilai-nilai pendugaan parameter dalil Lotka dapat dilihat pada Tabel 2. Untuk menentukan nilai  $n$ , digunakan persamaan berikut:

$$\log yx = \log C - n \log x$$

misal :

$$y = \log yx$$

$$x = \log x$$

$$a = \log C$$

$$b = -n$$

maka  $y = a + bx$  dari ilmu statistika (metode least square) diketahui untuk mencari pendugaan  $n$  sebagai berikut :  $a = y - bx$  dan

$$b = \frac{\sum XY - N \overline{XY}}{\sum X^2 - N \overline{X}^2}$$

Nilai-nilai pendugaan parameter Lotka yang terdapat pada Tabel 1 selanjutnya dimasukkan ke dalam persamaan

$$b = \frac{9 \times 4,1022 - 5,6981 \times 11,1272}{9 \times 4,4841 - (5,6981)^2}$$

$$b = -3,3572$$

Karena  $b = -n$ , maka  $n = -(-3,3572) = 3,3572$

Nilai  $n$  sebesar 3,3572, berarti eksponen untuk jumlah artikel adalah 3,3572. Nilai  $c$  ditentukan dengan Teknik #3. Teknik ini menurut Sulisty-Basuki (1994) merupakan teknik

terbaik dalam menentukan nilai parameter C pada pengujian dalil lotka. Persamaan teknik #3 adalah

$$C = \frac{1}{\sum \frac{1}{x^n}}$$

Dengan nilai n sebesar 3,3572 sehingga hasil yang diperoleh adalah

$$C = \frac{1}{1,1420} = 0,8756$$

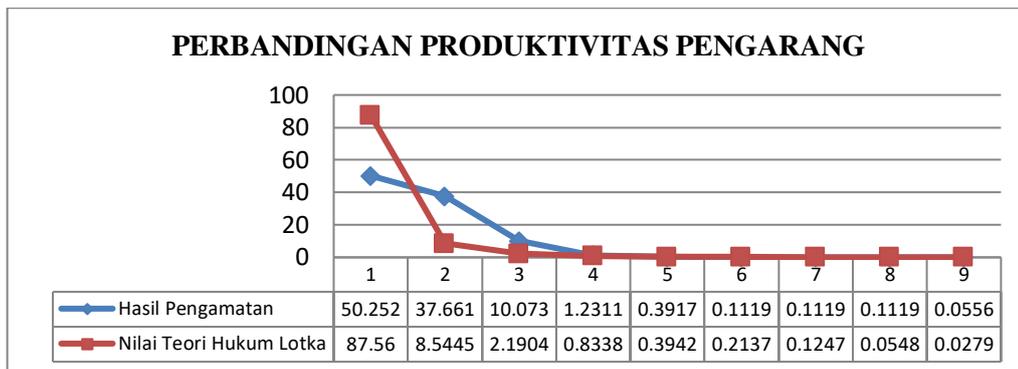
Tabel 3. Perhitungan nilai pendugaan parameter hukum lotka

Artikel x	X <sup>n</sup>	1/x <sup>2</sup>
1	1,0000	1
2	10,216	0,0979
3	39,778	0,0251
4	104,36	0,0096
5	220,51	0,0045
6	406,33	0,0025
7	681,33	0,0015
9	1582,3	0,0006
11	3100,8	0,0003
$\sum = 1/x^2$		1,1420

Tabel 4. Hasil pengamatan dan pendugaan teori lotka dengan pola  $y_x x^{-3,3572} = 0,8756$

Artikel x	Pengarang y	% pengarang hasil pengamatan $y / \sum y * 100\%$	X <sup>n</sup>	C	% pendugaan pengarang $(y_x = c / x^n)$
1	898	50,252	1,0000	0,8756	87,5600
2	673	37,661	10,247	0,8756	8,5445
3	180	10,073	39,975	0,8756	2,1904
4	22	1,2311	105,01	0,8756	0,8338
5	7	0,3917	222,12	0,8756	0,3942
6	2	0,1119	409,65	0,8756	0,2137
7	2	0,1119	687,33	0,8756	0,1247
9	2	0,1119	1598,0	0,8756	0,0548
11	1	0,0556	3134,5	0,8756	0,0279
1787		100,00			100,00

Berdasarkan perhitungan dengan teknik #3, Nilai c = 0,8756 dan n = 3,3572 sehingga diperoleh persamaan pola produktivitas pengarang bidang ilmu perpustakaan tahun 2013-2021 adalah  $Y_x \cdot x^{-3,3572}$ . Hal ini berarti bahwa banyaknya penulis dengan kontribusi 1 artikel sekitar 35,72% dari total pengarang yang memberikan kontribusi artikel pada jurnal bidang ilmu perpustakaan selama kurun waktu 9 tahun, Pada tabel 4 di perlihatkan bahwa presentase pengarang artikel bidang ilmu perpustakaan pada hasil pengamatan (y) memperlihatkan jumlah sebesar 50,25%. Ini membuktikan bahwa presentase pengarang hasil pengamatan jenuh Berbeda dengan persentase pendugaan dalil lotka sebesar 81,56%. Nilai untuk masing-masing pengamatan dan nilai teoritis lotka dapat dilihat pada kolom ketiga dan keenam pada tabel 4.



Gambar 3. Perbandingan Produktivis pengarang Berdasarkan Hasil Pengamatan dan Pendugaan Teoritis Hukum Lotka

Secara umum, hukum lotka menunjukkan bahwa terdapat hubungan terbalik antara pengarang dan jumlah artikel yang dihasilkan semakin banyak jumlah artikel yang dihasilkan, maka semakin sedikit jumlah pengarang yang menulisnya. Sebaliknya semakin sedikit jumlah artikel yang dihasilkan oleh masing-masing individu maka semakin banyak jumlah penulis.

### Uji Kolmogorov-Smirnov

Untuk menguji apakah dalil lotka dapat digunakan pada sekelompok data tentu biasanya digunakan uji Kolmogorov-smirnov seperti tampak pada tabel 5.

Tabel 5. Uji Kolmogorov-smirnov artikel bidang ilmu perpustakaan tahun 2013-2021

Artikel x	Pengarang y	% Jumlah penulis (y')	Jumlah kumulatif y' [S <sub>n</sub> (x)]	Frekuensi Teoritis Hukum Lotka (y <sub>x</sub> )	Jumlah Kumulatif Frekuensi Teoritis [F <sub>o</sub> (x)]	D <sub>maks</sub> [F <sub>o</sub> (x)- S <sub>n</sub> (x)]
1	898	0,5025	0,5025	0,8756	0,8761	<b>0,3731</b>
2	673	0,37661	0,8791	0,0857	0,0855	0,0822
3	180	0,10073	0,9799	0,0220	0,0019	0,0035
4	22	0,12311	0,9922	0,0084	0,0083	0,0004
5	7	0,00392	0,9961	0,0040	0,0039	0,0004
6	2	0,00112	0,9972	0,0022	0,0021	0,0006
7	2	0,1119	0,9983	0,0013	0,0013	0,0008
9	2	0,0112	0,9994	0,0006	0,0005	0,0002
11	1	0,00056	1,00000	0,0003	1,00000	0,0000
1787						

Pada tabel diatas terdapat terdapat kolom jumlah kumulatif persentase pengarang [S<sub>n</sub>(x)], Jumlah kumulatif frekuensi teoritis [F<sub>o</sub>(x)] dan nilai deviasi [S<sub>n</sub>(x) – [F<sub>o</sub>(x)] terdapat pada kolom keempat, keenam, dan ketujuh. D<sub>maks</sub> = Nilai Maksimum [S<sub>n</sub>(x) – [F<sub>o</sub>(x)] adalah hasil deviasi maksimum. Dimana F<sub>o</sub>(x) adalah kumulatif dari hasil perhitungan menurut teoritis hukum lotka, dan F<sub>o</sub>(x) adalah kumulatif dari hasil perhitungan menurut hasil pengamatan uji K-S menggunakan nilai kritis pada taraf nyata 5% (α = 0,05). Jumlah penulis (N) Sebanyak 1787 adalah kumulatif dari hasil pengamatan 1.36/√N Ruslan 2009:19

Pada teori sudah dijabarkan bahwa Uji Kolmogorov-Smirnov merupakan uji kesesuaian hukum lotka yang ditemukan dengan kriteria, apabila nilai deviasi maksimum (D<sub>maks</sub>) lebih besar dari nilai kritis maka distribusi frekuesin tidak sesuai dengan hukum lotka (Ditolak), begitu juga sebaliknya jika (D<sub>maks</sub>) lebih kecil dari nilai kritis maka distribusi frekuensi sesuai dengan hukum lotka. Berdasarkan hasil perhitungan Uji Kolmogorov-smirnov ditemukan bahwa padataraf α = 0,05, nilai D<sub>maks</sub> = 0,36522 pada nilai kritis 0,0321, sedangkan pada taraf α = 0,01, nilai D<sub>maks</sub>

=0,36522 pada nilai kritis = 0,0288. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai  $D_{maks}$  lebih besar dari nilai kritis pada kedua taraf yang ditemukan, terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai teoritis hukum lotka dengan hasil pengamatan pada artikel *Science And Technology index* (SINTA) tahun 2013-2021.

### Produktivitas Pengarang Bidang Ilmu Perpustakaan Tahun 2013-2021

Tabel 6. Nama Penulis Paling Produktif, Instansi dan Jumlah Artikel yang Dihasilkan Kurun Waktu 2013-2021

Nama Penulis	Profesi	Instansi	Jumlah artikel	jurnal yang memuat artikel penulis
Ika krismayani	Dosen	UNDIP	20	Anuva: Jurnal Kajian Budaya, Perpustakaan, dan informasi, Lentera pustaka, Jurnal Pustaka Budaya, <i>Information Development</i> , Jurnal Dokumentasi dan Informasi
Lydia christiani	Dosen	UNDIP	11	Jurnal Ilmu Perpustakaan, anuva : jurnal Kajian Budaya, dan Informasi, Khizanah Al-Hikmah : Jurnal Ilmu Perpustakaan, Informasi dan Kearsipan, FIB UNDIP,
Roro Ismayani Permata Ganggi	Dosen	UNDIP	9	Jurnal Ilmu Perpustakaan, anuva : jurnal Kajian Budaya, dan Informasi, Khizanah Al-Hikmah : Jurnal Ilmu Perpustakaan, Informasi dan Kearsipan, Informasi: Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi, Berkala Ilmu Perpustakaan dan Informasi
Yuli Rohmiyati	Dosen	UNDIP	9	Jurusan Ilmu Perpustakaan, Lentera Pustaka Jurnal Kajian Ilmu perpustakaan, Informasi, dan Kearsipan
Yanuar Yoga prasetyawan	Dosen	UNDIP	9	Anuva: Jurnal Kajian Budaya, Perpustakaan, dan informasi, Lentera pustaka, Jurnal Pustaka Budaya, jurnal Kajian Informasi dan Perpustakaan, JIPI (Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi), Pustakaloka,

Tabel 7. Judul Artikel Bidang Ilmu Perpustakaan Yang Paling banyak disitir/kutip

No	Judul Artikel	Tahun	Jumlah Sitasi
1	<i>Technology Acceptance model</i> (TAM) untuk menganalisis penerimaan terhadap sistem informasi di perpustakaanM INFORMASI PERPUSTAKAAN	2015	233
2	Pengelolaan arsip elektronik berbasis teknologi	2016	121
3	Pemanfaatan kajian bibliometrika sebagai metode evaluasi dan kajian dalam ilmu perpustakaan dan informasi	2013	91
4	Waspada cybercrime dan informasi hoax pada media sosial facebook	2018	83
5	Literasi Informasi Kesehatan Lingkungan Pada Masyarakat Pedesaan: Studi Deskriptif di Desa Nagrog Kecamatan Cicalengka	2013	62
6	analisis pengelolaan repositori institusi pada lembaga penelitian dengan status pusat unggulan iptek (pui)	2020	61
7	Peranan Intermediary dalam sistem temu balik informasi	2014	59
8	Implementasi Thematic Analysis dalam Penelitian Ilmu Perpustakaan dan Informasi	2019	55
9	Model Knowledge Management di Perpustakaan Universitas Padjadjaran	2020	52
10	Penerapan Fungsi Manajemen dalam Pengelolaan Perpustakaan Madrasah Aliyah (Studi Kasus di Perpustakaan MAN 2 Palembang)	2019	46

Tabel 8. Jumlah Sitasi Perjurnal Perjurnal tahun 2013-2021

No	Nama Jurnal	SINTA 1-6	ISSN	Jumlah Sitasi
1	Khizanah al-Hikmah : Jurnal Ilmu Perpustakaan, Informasi, dan Kearsipan	2	25491334	953
2	Jurnal Kajian Informasi & Perpustakaan	2	25409239	721
3	IQRA': Jurnal Perpustakaan dan Informasi	4	24428175	713
4	Jurnal Ilmu Informasi Perpustakaan dan Kearsipan	6	23023511	475
5	Anuva: Jurnal Kajian Budaya, Perpustakaan, dan Informasi	4	25983040	416

Dari penjelasan di atas, dapat dianalisis bidang ilmu perpustakaan kurun waktu 2013-2021 menghasilkan 1796 artikel dengan jumlah pengarang 1787, sedangkan pada produktivitas pengarang bidang ilmu pertanian yang diteliti oleh sulistyio basuki dan kawan-kawan kurun waktu 2006-2015 menghasilkan 4141 artikel dengan jumlah pengarang 2650 hal ini membuktikan bahwa pengarang yang menulis 1 artikel lebih banyak. Pada bidang pertanian sekitar 72% dari pada bidang ilmu perpustakaan sekitar 50% sehingga rata-rata pengarang yang menulis 1 artikel 99.8 orang pertahun pada bidang perpustakaan dan pada bidang pertanian 191.8 artikel pertahun. Dari hasil analisis di atas dapat membuktikan bahwa di Indonesia paling suka menulis artikel sendiri hal ini diperkuat dengan penelitian yang di lakukan oleh Sobrino et al. (2008) yakni dimana penelitian tentang produktivitas ilmuwan bidang ilmu informasi tahun 1996-2007 dengan hasilnya adalah sebanyak 79% ilmuwan menghasilkan 1 artikel. Berdasarkan temuan tersebut menunjukkan bahwa banyak peneliti yang bekerja secara individual atau tidak berkolaborasi termasuk para peneliti, akademisi maupun pustakawan yang meneliti terkait bidang ilmu peerpustakaan. Berbeda dengan bidang ilmu pendidikan mayoritas penelitiannya melakukan kolaborasi dalam melakukan penelitian, ditunjukkan dengan nilai kolaborasi lebih tinggi dibandingkan nilai individu (Nagaiah et al., 2021). Hal ini juga berlaku untuk bidang ilmu computer pada penelitian yang berjudul “Testing Lotka’s Law and Pattern of Author Productivity in the Scholarly Publications of Artificial Intelligence” (Ahmad et al., 2019).

*Publish or perish* hanya mengindeks data-data yang ada pada google scholar sedangkan data yang ada pada google tidak terbaca. Ini lah yang menjadi salah satu kekurangan dari *publish or perish*. Hal ini tercermin pada saat peneliti melakukan pengambilan data. Peneliti mengharapkan kedepannya pemerintah bisa memudahkan peneliti ketika proses pengambilan data dengan bisa langsung mengunduh data langsung pada *database* SINTA tanpa harus menggunakan aplikasi penunjang seperti *publish or perish*.

Berdasarkan hasil analisis penulis paling prokduktif menunjukkan Ika Krismayani dengan jumlah 20 artikel sedangkan sitasi yang paling produktif adalah endang fatmawati dengan jumlah 233 sitasi. Hal ini mejelaskan bahwa penulis paling produktif bukanlah yang paling banyak sitasinya tetapi yang paling sering menulis artikel dan sitasi terproduktif bukanlah yang paling banyak artikelnnya tetapi tulisan yang paling banyak dikutip.

## SIMPULAN

Tingkat produktivitas pengarang bidang ilmu perpustakaan terindeks SINTA dengan pendekatan hukum lotka tahun 2013-2021 adalah kurang produktif. Hal ini disebabkan dari, total 1797 pengarang ada 87,61% dari total seluruh pengarang yang hanya berkontribusi pada 1 artikel. Pada pola produktivitas pengarang bidang ilmu perpustakaan terindeks SINTA dengan pendekatan hukum lotka tahun 2013-2021 tidak sesuai karena memiliki perbedaan yang signifikan antara pendugaan dan pengamatan dengan teori hukum lotka. Berdasarkan hasil temuan tersebut diharapkan para peneliti, akademisi, maupun pustakawan jika meneliti di bidang ilmu perpustakaan diharapkan agar dapat lebih berkolaborasi baik dengan disiplin ilmu yang sama ataupun beda disiplin ilmu. Sehingga diharapkan hasil dari penelitian dibidang ilmu perpustakaan dapat berkembang lebih luas pada berbagai bidang seperti bidang ilmu komputer, ilmu matematika dan lain sebagainya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, M., Batcha, M. S., & Jahina, S. R. (2019). Testing Lotka’s Law and pattern of author productivity in the scholarly publications of artificial intelligence. *Library Philosophy and Practice*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2102.09182>
- Batcha, M. S., & Sivaraman, P. (2018). Testing of Lotka’s law and its suitability to research

- productivity of Annamalai university, a higher education institution, South India. *Library Philosophy and Practice*.
- Kartowagiran, T. H. R. D. M. B. 2018. Kinerja Dosen di Bidang Penelitian dan Publikasi Ilmiah. *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*. 7, 85–98. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21831/amp.v6i2.21524>
- Koo, M. (2017). A bibliometrik analysis of two decades of aromatherapy research. *BMC Research Notes*, 10(1), 46. doi:10.1186/s13104-016-2371-1.
- Kushairi, N., & Ahmi, A. (2021). Flipped classroom in the second decade of the Millenia: a Bibliometrics analysis with Lotka's law. *Education and Information Technologies*, 26(4), 4401–4431. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10457-8>
- Muriyatmoko, D., & Rady Putra, L. G. (2018). Impact of H-Index Toward Citations Using Linear Regression on Science and Technology Index. *Kinetik: Game Technology, Information System, Computer Network, Computing, Electronics, and Control*. 3(3), 237–246. <https://doi.org/10.22219/kinetik.v3i3.630>.
- Nagaiah, M., Thanuskodi, S., & Alagu, A. (2021). Application of Lotka's Law to the Research Productivity in the field of Open Educational Resources during 2011-2020. *Library Philosophy and Practice* 1–13.
- Naqvi, S. H., & Fatima, N. (2017). Authorship patterns in international business literature: Applicability of Lotka's law. *Annals of Library and Information Studies*, 64(4), 253–259.
- Purnomo, B. C., Munahar, S., Pambuko, Z. B., & Nasrullah, H. (2020). Biodiesel Research Progress in Indonesia :Data from Science and Technology Index ( Sinta ). *Technology Reports of Kansai University* 62(06), 1–8.
- Rathika, N., Thanuskodi, S., & Sudhakar, K. (2020). Lotka's law and the pattern of scientific productivity in the marine pollution research. *International Journal on Emerging Technologies*, 11(2), 332–341.
- Sen BK. (2010). Lotka's Law: A Viewpoint. *Annals Library Information Studies*. 57:166-167.
- Shapiro, FR. (1998). They Published, Not Perished, But Were They Good Teachers. *Chicago-Kent Law Review*. Vol. 73 (issue 3). <http://scholarship.kentlaw.iit.edu>.
- MIM, Caldes AIP, Guerrer AP (2008) Lotka law applied to the scientific production of information science area. *Brazilian Journal of Information Science*. 2(1):16-30.
- Sugiyono (2012) *Metode Penelitian kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Sulistyo-Basuki (1994) *Pengujian Dalil Lotka pada Produktivitas Penulis Artikel Bidang Ilmu Kedokteran 1952-1959*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Suradkar, P. A., & Kalbande, D. (2021). Testing Lotka's Law and Pattern of Author Productivity in the Maharashtra University of Health Services (MUHS) Consortium: A Bibliometric Approach. *Library Philosophy and Practice*.
- Tran, C. Y., & Aytac, S. (2021). Scientific Productivity, Lotka's Law, and STEM Librarianship. *Science and Technology Libraries*, 40(3), 316–324. <https://doi.org/10.1080/0194262X.2021.1907268>

