

Produktivitas penulis artikel pada Jurnal Al-Kuttab UPT Perpustakaan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan tahun 2019-2024 menggunakan Dalil Lotka

Putri Nurul Faizah¹, Elvareta Vito Dhinosa², Eko Noprianto³

^{1,2} Mahasiswa Ilmu Perpustakaan, Universitas Lancang Kuning Pekanbaru

³ Dosen Ilmu Perpustakaan, Universitas Lancang Kuning Pekanbaru

e-mail: pnfurul@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to analyze author productivity in Jurnal Al-Kuttab of the Library Unit at UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan during the period 2019–2024 using Lotka's Law. A descriptive quantitative approach was employed, utilizing the straight count method in which only the first author of each article was considered. The data were analyzed using a logarithmic regression model to determine the exponent (n) and constant (C), and to compare empirical and theoretical distributions. The Kolmogorov-Smirnov test was applied to assess the goodness of fit. The results show that most authors published only one article, while only one author published four articles. The calculated exponent (n) was 1.04779 and the constant (C) was 0.49165. However, the Kolmogorov-Smirnov test yielded a Dmax value of 0.3655, which exceeds the critical value of 0.17134. Therefore, it can be concluded that the distribution of author productivity in this journal does not conform to Lotka's Law. These findings suggest that the pattern of authorship contributions in the journal is uneven and does not follow the classical scientific productivity distribution.

Keywords: *Lotka's law; Author productivity; Scholarly journal; Informetrics; Publication distribution*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis produktivitas penulis pada *Jurnal Al-Kuttab* UPT Perpustakaan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan selama periode 2019–2024 dengan menggunakan pendekatan Dalil Lotka. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif deskriptif dengan teknik *straight count*, di mana hanya penulis utama yang dihitung. Perhitungan dilakukan menggunakan model regresi logaritmik untuk memperoleh nilai eksponen (n) dan konstanta (C), kemudian dibandingkan antara distribusi empiris dan teoritis. Uji Kolmogorov-Smirnov digunakan untuk mengukur tingkat kesesuaian distribusi tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas penulis hanya menulis satu artikel, sedangkan hanya satu penulis yang menulis empat artikel. Nilai n yang diperoleh adalah 1,04779 dan nilai C sebesar 0,49165. Namun, hasil uji Kolmogorov-Smirnov menunjukkan nilai Dmaks sebesar 0,3655 yang lebih besar dari nilai kritis 0,17134, sehingga dapat disimpulkan bahwa distribusi produktivitas penulis tidak sesuai dengan Dalil Lotka. Temuan ini menunjukkan bahwa pola kontribusi penulis pada jurnal ini cenderung tidak merata dan tidak mengikuti distribusi klasik produktivitas ilmiah.

Kata Kunci: Dalil Lotka; Produktivitas penulis; Jurnal ilmiah; Informetrika; Distribusi publikasi

A. PENDAHULUAN

Publikasi ilmiah merupakan sarana utama dalam menyebarluaskan pengetahuan dan menjadi tolok ukur produktivitas serta kontribusi akademik dari seorang peneliti. Melalui artikel yang diterbitkan di jurnal ilmiah, pemikiran dan hasil penelitian dapat diakses oleh komunitas akademik secara luas. Dalam konteks ini, penting untuk memahami bagaimana pola produktivitas penulis terbentuk dan terdistribusi dalam suatu jurnal. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk menilai hal tersebut adalah dengan menerapkan Dalil Lotka, sebuah hukum statistik yang berkaitan dengan frekuensi publikasi ilmiah oleh penulis.

Dalil Lotka pertama kali diperkenalkan oleh Alfred J. Lotka pada tahun 1926 melalui publikasinya di *Journal of the Washington Academy of Sciences*. Ia menyatakan bahwa jumlah penulis yang menerbitkan sejumlah n artikel berbanding terbalik dengan kuadrat dari n , sehingga hanya sedikit penulis yang sangat produktif, dan sebagian besar penulis hanya menghasilkan satu artikel. Model ini dikenal sebagai distribusi terbalik (inverse square law), dan telah menjadi salah satu prinsip dasar dalam studi informetrika dan bibliometrika (Nagaiah, Thanuskodi, and Alagu 2021).

Seiring perkembangan penelitian dalam ilmu perpustakaan dan informasi, Dalil Lotka banyak digunakan untuk menganalisis pola kontribusi penulis di berbagai jurnal ilmiah. Misalnya, menurut Maz-Machado et al. (2017) pola publikasi di jurnal ilmu informasi dan ilmu perpustakaan pada periode 1956–2014 yang terindeks di JCR dari *Web of Science*, khususnya pada indeks SSCI sesuai dengan Hukum Lotka, mencerminkan distribusi kontribusi penulis yang konsisten. Demikian pula, penelitian Pratiwi et al. (2024) menunjukkan bahwa sebagian besar penulis di jurnal perpustakaan STEM hanya menyumbang satu publikasi, sebagaimana diperkirakan oleh Lotka.

Namun demikian, tidak semua jurnal menunjukkan kesesuaian dengan pola distribusi yang dijelaskan oleh Lotka. Studi oleh Soplantila et al. (2017) terhadap jurnal pertanian di Indonesia menemukan bahwa pola distribusi produktivitas penulis tidak sepenuhnya mengikuti Dalil Lotka, yang menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti bidang kajian, jumlah edisi, serta budaya kolaborasi penulis dapat memengaruhi pola tersebut. Temuan serupa juga disampaikan oleh Shukla (2024) bahwa hukum kuadrat terbalik Lotka tidak sesuai dengan kumpulan data saat ini, menunjukkan penyimpangan dalam tren produktivitas penulis dalam jurnal ilmu sosial.

Dalam lingkup kajian ilmu perpustakaan dan informasi Islam, jurnal Al-Kuttab milik UPT Perpustakaan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan menjadi salah satu wadah penting bagi para akademisi untuk menyampaikan hasil pemikirannya. Namun sejauh ini belum terdapat kajian sistematis yang menganalisis produktivitas penulis pada jurnal tersebut berdasarkan pendekatan informetrika, khususnya Dalil Lotka. Padahal, informasi ini dapat digunakan sebagai dasar evaluasi pengelolaan jurnal serta mendorong peningkatan kualitas dan kontinuitas kontribusi ilmiah.

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis produktivitas penulis pada Jurnal Al-Kuttab selama periode 2019 hingga 2024, serta menguji kesesuaian pola distribusinya dengan Dalil Lotka. Proses analisis dilakukan melalui metode straight count, di mana hanya penulis pertama yang dihitung untuk menghindari duplikasi data dan memberikan fokus pada kontributor utama artikel. Selain itu, dilakukan pula uji Kolmogorov-Smirnov (K-S) ppunkt mengukur apakah distribusi empiris signifikan berbeda dari distribusi teoritis yang diperkirakan oleh Lotka (Coile dalam Wahyudi dan Wijayanti 2018).

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan literatur dalam bidang informetrika, khususnya dalam mengkaji karakteristik kontribusi ilmiah di jurnal-jurnal lokal. Hasil penelitian juga dapat dimanfaatkan oleh

pengelola jurnal sebagai pertimbangan dalam melakukan evaluasi editorial serta dalam mendorong keberlanjutan produktivitas penulis. Melalui pendekatan ini, penyusunan strategi untuk meningkatkan mutu dan daya saing jurnal dapat dilakukan secara lahmadebih berbasis data dan terukur.

B. TINJAUAN PUSTAKA

Dalil Lotka

Lotka's Law merupakan salah satu model matematis awal yang digunakan untuk mengukur frekuensi publikasi ilmiah oleh penulis. Teori ini diperkenalkan oleh Alfred J. Lotka pada tahun 1926, yang menyatakan bahwa jumlah penulis yang menghasilkan n publikasi akan sebanding secara terbalik dengan kuadrat dari n, atau secara matematis dituliskan:

$$Y_x = \frac{C}{x^n}$$

Di mana Y_x adalah jumlah penulis yang menulis x artikel, C adalah konstanta, dan n adalah eksponen yang biasanya bernilai mendekati 2 (Mathankar 2018). Model ini juga dikenal sebagai *inverse square law* dan telah menjadi prinsip dasar dalam bibliometrika. Menurut Mohan R. Kherde (2020), meskipun model ini sederhana, ia mampu menggambarkan pola umum produktivitas ilmuwan dalam berbagai disiplin ilmu.

Lotka's Law banyak diterapkan dalam penelitian bibliometrik untuk mengevaluasi pola kontribusi penulis terhadap jurnal ilmiah, termasuk dalam bidang ilmu perpustakaan dan informasi. Hasan and Yurnalis (2022) melakukan studi terhadap publikasi ilmiah dosen Unri Pada Jurnal Terindeks scopus, studi ini menemukan bahwa pola produktivitas dosen Unri tidak sesuai dengan Hukum Lotka, dengan hanya 33,95% menyumbang satu artikel, dibandingkan dengan yang diharapkan 60%. Ini menunjukkan penyimpangan yang signifikan dari postulat Lotka dalam konteks ini.

Wahyudi and Junaedi (2023), dalam penelitiannya di jurnal Edulib menegaskan Hukum Lotka, yang menunjukkan hubungan terbalik antara jumlah artikel yang ditulis dan jumlah penulis. Ini menunjukkan bahwa 79,85% penulis hanya menyumbang satu artikel selama periode 2011-2021 di jurnal Edulib.

Pentingnya Analisis Produktivitas dalam Evaluasi Jurnal

Analisis produktivitas penulis tidak hanya berguna untuk kepentingan bibliometrik, tetapi juga sebagai alat evaluatif bagi pengelola jurnal. Dengan mengetahui sejauh mana kontribusi penulis tersebar atau terkonsentrasi, pengelola jurnal dapat menyusun strategi untuk meningkatkan partisipasi penulis baru dan mendorong kontinuitas publikasi. Pendapat lain diungkapkan oleh Pattah dalam Hasan and Yurnalis (2022), kajian bibliometrika yaitu kajian deskriptif dan kajian evaluatif. Kajian deskriptif adalah kajian yang menghitung produktivitas dengan menghitung jumlah artikel, buku, dan format komunikasi lainnya, sementara kajian evaluatif adalah menghitung penggunaan literatur yang dibuat dengan menghitung rujukan atau sitiran dalam artikel penelitian, buku dan format komunikasi lainnya.

Selain itu, pendekatan seperti *straight count*, yang hanya menghitung penulis pertama, dinilai lebih representatif untuk melihat kontribusi inti seorang penulis, terutama dalam jurnal-jurnal yang belum menggunakan metadata standar untuk identifikasi peran penulis. Analisis ini juga berguna dalam menghindari bias akibat kolaborasi atau nama tumpangan pada publikasi bersama.

Ketidaksesuaian dengan *Lotka's Law* tidak berarti distribusi produktivitas tidak valid, melainkan dapat mengindikasikan adanya faktor-faktor lain yang memengaruhi distribusi

tersebut. Studi oleh Pertiwi (2024) menyebutkan bahwa rendahnya kolaborasi dan keterbatasan akses jurnal menjadi faktor penting dalam ketimpangan produktivitas penulis. Di sisi lain, variabel seperti kolaborasi, afiliasi institusi, dan topik yang sedang naik daun juga dapat menggeser distribusi aktual dari model teoretis Lotka.

Dalam konteks jurnal ilmiah lokal, keterbatasan jumlah edisi per tahun, dominasi oleh kontributor tetap, dan kurangnya keragaman geografis juga dapat menyebabkan distribusi empiris menyimpang dari pola teoritis. Oleh karena itu, penting untuk tidak semata-mata menilai kesesuaian statistik, tetapi juga memahami konteks editorial dan ekosistem penulisan ilmiah di jurnal tersebut.

C. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif yang bertujuan untuk menganalisis distribusi produktivitas penulis pada Jurnal Al-Kuttab UPT Perpustakaan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsideruan selama periode 2019–2024, serta menguji kesesuaianya dengan pola yang dijelaskan oleh Dalil Lotka. Penelitian semacam ini banyak digunakan dalam studi informetrika untuk memahami pola kontribusi ilmiah dalam suatu jurnal (Tran and Aytac 2021).

Pengumpulan data dilakukan melalui metode dokumentasi, yaitu dengan menelusuri dan merekap seluruh artikel yang dipublikasikan dalam Jurnal Al-Kuttab selama kurun waktu penelitian. Dari artikel-artikel tersebut, dihitung jumlah penulis utama (menggunakan metode straight count), di mana hanya penulis pertama yang dianggap sebagai representasi produktivitas individual. Pendekatan ini umum digunakan dalam penelitian informetrika karena dapat mengurangi bias akibat kolaborasi nama tambahan (Kumar 2020).

Setelah data diperoleh, dilakukan pengolahan untuk menghitung frekuensi penulis berdasarkan jumlah artikel yang mereka hasilkan. Langkah selanjutnya adalah menghitung parameter distribusi produktivitas menggunakan Dalil Lotka, yang melibatkan dua komponen utama: nilai eksponen (n) dan konstanta (C). Perhitungan n dilakukan dengan pendekatan regresi logaritmik antara jumlah artikel dan jumlah penulis, sebagaimana disarankan oleh Suradkar & Kalbande (2021). Hasil regresi memberikan nilai b , yang kemudian dikonversikan menjadi $n = -b$.

Setelah nilai n diperoleh, nilai C dihitung menggunakan rumus:

$$C = \frac{1}{\sum x^2}$$

Dengan C dan n sebagai parameter, dapat ditentukan model distribusi teoretis jumlah penulis. Distribusi ini kemudian dibandingkan dengan distribusi empiris untuk melihat apakah pola publikasi penulis mengikuti distribusi yang diprediksi Lotka.

Sebagai pengujian kesesuaian antara distribusi teoritis dan distribusi empiris, digunakan metode Kolmogorov-Smirnov (K-S). Uji ini dipilih karena kemampuannya membandingkan dua distribusi kumulatif secara statistik, dan telah digunakan secara luas dalam studi informetrika modern (Murugan et al. 2022). Nilai deviasi maksimum (D_{maks}) dibandingkan dengan nilai kritis yang dihitung berdasarkan jumlah sampel dan taraf signifikansi 5%. Apabila $D_{maks} >$ nilai kritis, maka distribusi produktivitas penulis dinyatakan tidak sesuai dengan Dalil Lotka.

Dengan pendekatan ini, penelitian diharapkan mampu memberikan gambaran akurat mengenai pola kontribusi ilmiah di lingkungan jurnal lokal dan relevansinya terhadap model klasik distribusi produktivitas ilmiah.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Rekapitulasi Jumlah Penulis dan Analisis Nilai Partisipasi Penulis

Berdasarkan hasil penelusuran terhadap Jurnal Al-Kuttab UIN Syahada Padangsidimpuan selama periode 2019 hingga 2024, diperoleh sejumlah 76 artikel yang ditulis oleh 152 penulis. Dalam penelitian ini, metode straight count digunakan untuk menganalisis produktivitas penulis berdasarkan Dalil Lotka. Hasilnya menunjukkan bahwa sebanyak 76 artikel ditulis oleh 63 penulis pertama. Rincian lengkap mengenai distribusi penulis dan jumlah artikelnya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai parsipasi penulis menggunakan metode *Straight Count*

No	Jumlah artikel (x)	Jumlah Penulis (y)
1	1	54
2	2	6
3	3	2
4	4	1
Jumlah		63

Berdasarkan data pada Tabel 1, terlihat bahwa dalam kurun waktu enam tahun hanya terdapat satu penulis yang secara konsisten aktif mempublikasikan artikel. Sebaliknya, mayoritas penulis sebanyak 54 orang hanya memberikan kontribusi berupa satu artikel selama periode tersebut. Setelah mengidentifikasi total artikel dan jumlah penulis yang terlibat, analisis selanjutnya dilakukan dengan menerapkan model distribusi produktivitas penulis menurut Dalil Lotka, yang dihitung menggunakan parameter eksponen (n) dan konstanta (C).

Untuk memperoleh nilai parameter n dan konstanta C dalam model Lotka, dilakukan pengolahan data lebih lanjut yang disajikan pada Tabel 2. Pada tahap ini, peneliti menambahkan beberapa variabel turunan yang diperlukan untuk proses regresi logaritmik, yaitu $\log x$, $\log y$, hasil perkalian $\log x$ dan $\log y$ (XY), serta kuadrat dari $\log x$ (X^2). Penambahan kolom-kolom tersebut bertujuan untuk menyesuaikan format data dengan persamaan matematis yang digunakan dalam perhitungan model Lotka. Rincian hasil pengolahan data tersebut dapat dilihat secara lengkap pada Tabel 2 berikut ini.

Nilai Parameter *n* dan *C* dalam Dalil Lotka Berdasarkan Data Produktivitas Penulis

Tabel 2. Perhitungan nilai n (metode straight count)

No	Jumlah artikel (x)	Jumlah Penulis (y)	X=log x	Y=log y	XY	X ²
1	1	54	0,000	1,732	0,000	0,000
2	2	6	0,301	0,778	0,234	0,091
3	3	2	0,477	0,301	0,144	0,228
4	4	1	0,602	0,000	0,000	0,362
Jumlah		63	1,380	2,812	0,378	0,681

Setelah seluruh komponen data, mulai dari $\log x$ hingga X^2 , dijumlahkan, nilai-nilai tersebut kemudian digunakan dalam persamaan regresi logaritmik yang menjadi dasar perhitungan parameter model Lotka. Proses ini menghasilkan nilai eksponen (n) dan

konstanta (C) yang menggambarkan pola produktivitas penulis dalam jurnal yang diteliti. Adapun hasil perhitungan dimaksud disajikan sebagai berikut.

$$b = \frac{\sum(x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sum(x - \bar{x})^2}$$

$$\begin{aligned} b &= 0,378 - (4 \times 0,345 \times 0,703) / 0,681 - (4 \times 0,170252) \\ &= 0,378 - 0,97014 / 0,681 - 0,11594025 \\ &= -0,592 / 0,565 \\ &= -1,04779 \end{aligned}$$

Dikarenakan $b = -n$, maka $n = 1,04779$

Setelah diperoleh nilai n sebesar 1,04779, langkah selanjutnya adalah menentukan nilai parameter C dengan menerapkan rumus $C = \frac{1}{\sum x^n}$. Dalam proses perhitungan nilai parameter C , langkah pertama adalah menghitung nilai x^n dan $1/x^n$ secara terpisah. Setelah itu, hasil dari masing-masing perhitungan tersebut dijumlahkan. Hasil perhitungan ini dapat ditemukan dalam Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Perhitungan nilai C (metode straight count)

No	Jumlah artikel (x)	x^n	$1/x^n$
1.	1	1	1
2.	2	2,0674	0,48371
3.	3	3,1617	0,31628
4.	4	4,2752	0,23397
Jumlah			2,03397

Berdasarkan data pada tabel di atas, diperoleh jumlah dari $1/x^n$ sebesar 2,03397. Dengan demikian, nilai C dapat dihitung dengan memasukkan jumlah tersebut ke dalam rumus yang telah ditentukan. Hasil perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$C = \frac{1}{\sum x^n} = 1 / 2,03397 = 0,49165$$

Berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya, diperoleh nilai C sebesar 0,49165 dan n sebesar 1,04779. Dengan demikian, produktivitas penulis artikel pada Jurnal Al-Kuttab UIN Syahada Padangsidempuan untuk periode 2019 hingga 2024 dapat dihitung menggunakan rumus $Y_x \cdot x^{1,04779} = 0,49165$. Data ini menunjukkan bahwa dalam rentang waktu enam tahun, sekitar 49% penulis berkontribusi dengan menulis satu artikel pada jurnal tersebut.

Nilai distribusi teoritis berdasarkan Dalil Lotka

Tabel 4. Distribusi penulis berdasarkan dalil lotka dan pengamatan biasa

No	Jumlah artikel (x)	Jumlah Penulis (y)	Lotka (Yx)	Pengamatan/Persentase
1	1	54	49,165	85,714
2	2	6	23,782	9,524
3	3	2	15,550	3,175
4	4	1	11,503	1,587
Jumlah		63		100%

Berdasarkan penjelasan pada tabel sebelumnya, jika dilihat dari nilai C yang diperoleh yaitu 0,49165 atau setara dengan 49%, terdapat perbedaan signifikan dibandingkan dengan persentase yang diperoleh melalui pengamatan, yang menunjukkan angka sebesar 85%. Perbedaan ini mengindikasikan bahwa berdasarkan parameter C dari Dalil Lotka, produktivitas penulis Jurnal Al-Kuttab UIN Syahada Padangsidempuan untuk periode 2019 hingga 2024 kemungkinan besar tidak sesuai. Oleh karena itu, untuk menguji kebenaran temuan ini, peneliti akan melakukan pengujian lebih lanjut menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov (K-S) terhadap Dalil Lotka.

Uji Kolmogorov-Smirnov (K-S)

Tabel 5. Menguji Produktivitas penulis menggunakan dalil lotka dengan Kolmogorov-Smirnov

No	Jumlah artikel [x]	Jumlah Penulis [y]	Jumlah penulis [y']	Kumulatif Frekuensi Penulis y' [Sn(x)]	Frekuensi teoritis Dalil Lotka [Yx]	Jumlah kumulatif frekuensi teoritis [F0(x)]	Uji K-S F0(x)-S _n (x)
1	1	54	0,85714	0,85714	0,49165	0,49165	-0,36549
2	2	6	0,09524	0,95238	0,23782	0,72947	-0,22291
3	3	2	0,03175	0,98412	0,15550	0,88497	-0,09916
4	4	1	0,01587	1,00000	0,11503	1,00000	0,00000
Jumlah		63					

Untuk menguji penerapan Dalil Lotka, diperlukan uji statistik. Coile dalam Wahyudi dan Wijayanti (2018). merekomendasikan penggunaan uji Kolmogorov-Smirnov (uji K-S) untuk menguji kesesuaian antara Dalil Lotka dan data yang diamati. Hasil dari perhitungan uji K-S kemudian digunakan untuk membandingkan frekuensi kumulatif teoritis dengan frekuensi kumulatif yang diperoleh dari pengamatan. Simpangan maksimum (Dmaks) dihitung menggunakan rumus berikut:

$$Dmaks = \text{maks} | F_0(x) - S_n(x) |$$

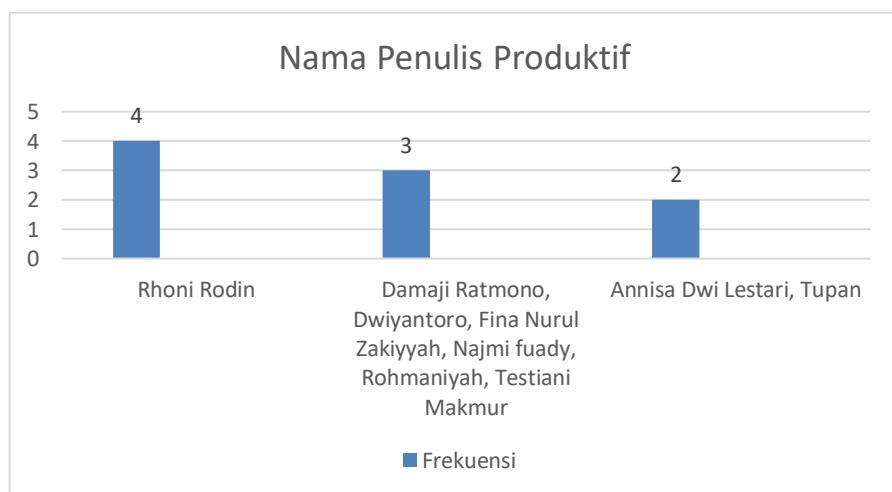
Perhitungan uji K-S dapat dilihat pada Tabel 5. Dari tabel tersebut, diperoleh nilai deviasi maksimum sebesar 0,3655. Nilai ini dianggap positif karena dalam uji K-S, semua angka diperlakukan sebagai nilai mutlak positif. Uji K-S menggunakan nilai kritis pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Jumlah penulis untuk periode 2019-2024 adalah sebanyak 63, sehingga nilai kritis pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dapat dihitung dengan menggunakan rumus $1,36 / \sqrt{\text{Jumlah Penulis}} (\sum Y)$. Penghitungan ini dilakukan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Nilai kritis K-S} &= 1,36 / \sqrt{\text{Jumlah Penulis}} \\ &= 1,36 / \sqrt{63} \\ &= 1,36 / 7,93725 \\ &= 0,17134\end{aligned}$$

Hasil distribusi pengamatan yang menggunakan uji K-S dengan $Dmaks = 0,3655$ dan nilai kritis $0,17134$ menunjukkan bahwa nilai $Dmaks$ lebih besar dari nilai kritis. Hal ini mengindikasikan bahwa distribusi produktivitas penulis pada Jurnal Al-Kuttab UIN Padangsidempuan untuk periode 2019-2024 tidak sesuai dengan Dalil Lotka.

Temuan dalam penelitian ini mengindikasikan bahwa distribusi produktivitas penulis pada Jurnal Al-Kuttab UIN Syahada Padangsidempuan untuk periode 2019–2024 tidak sesuai dengan Dalil Lotka. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Soplantila et al. (2017), yang menunjukkan bahwa produktivitas penulis artikel di bidang pertanian juga tidak mengikuti distribusi Lotka berdasarkan uji Kolmogorov-Smirnov. Ketidaksesuaian serupa juga ditemukan dalam studi Tran & Aytac (2021) yang menganalisis jurnal perpustakaan STEM, di mana jumlah penulis yang menulis lebih dari satu artikel lebih sedikit dari yang diperkirakan oleh Dalil Lotka. Kedua studi ini menunjukkan bahwa faktor bidang keilmuan dan pola kolaborasi penulis dapat memengaruhi distribusi produktivitas, sehingga dalam konteks tertentu, Dalil Lotka tidak selalu dapat diterapkan secara mutlak.

Penulis Paling Produktif



Gambar 1. Nama Penulis Produktif

Berdasarkan Gambar 1, diketahui bahwa penulis dengan jumlah artikel terbanyak adalah Rhoni Rodin yang telah menerbitkan sebanyak empat artikel. Selanjutnya, terdapat

enam penulis lain yang masing-masing menyumbangkan tiga artikel, yaitu Damaji Ratmono, Dwiyantoro, Fina Nurul Zakiyyah, Najmi Fuady, Rohmaniyah, dan Testiani Makmur. Sementara itu, Annisa Dwi Lestari dan Tupan masing-masing tercatat memiliki dua artikel.

E. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar penulis pada Jurnal Al-Kuttab periode 2019–2024 hanya menulis satu artikel, sementara hanya sedikit penulis yang menghasilkan lebih dari satu publikasi. Berdasarkan analisis regresi logaritmik, diperoleh nilai eksponen (n) sebesar 1,04779 dan konstanta (C) sebesar 0,49165, yang selanjutnya digunakan untuk menghitung distribusi teoritis produktivitas penulis menurut Dalil Lotka.

Namun, hasil uji Kolmogorov-Smirnov menunjukkan bahwa nilai Dmaks sebesar 0,3655 melebihi nilai kritis 0,17134. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa distribusi produktivitas penulis pada jurnal ini tidak sesuai dengan distribusi yang dijelaskan dalam Dalil Lotka. Ketidaksesuaian ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti rendahnya tingkat kolaborasi dan keterbatasan siklus publikasi jurnal.

DAFTAR PUSTAKA

- Hasan, Thamrin, and Yurnalis. 2022. “Kajian Bibliometrik Produktivitas Publikasi Ilmiah Dosen Unri Pada Jurnal Terindeks Scopus Berdasarkan Dalil Lotka’s Law.” *Jurnal Gema Pustakawan* 10 (2): 88–103. <https://doi.org/10.31258/jgp.10.2.88-103>.
- Kumar, K. 2020. “Author Productivity of COVID-19 Research Output Globally: Testing Lotka’s Law.” *Library Philosophy and Practice* 2020 (October): 1–16. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3603889>.
- Mathankar, Ashok Rushiji. 2018. “BIBLIOMETRICS : AN OVERVIEW.” *International Journal of Library & Information Science (IJLIS)* 7 (3): 9–15.
- Maz-Machado, Alexander, María José Madrid, Noelia Jiménez-Fanjul, and Carmen León-Mantero. 2017. “Empirical Examination of Lotka’s Law for Information Science and Library Science.” *Pakistan Journal of Information Management and Libraries* 19 (December): 37–51. <https://doi.org/10.47657/2017191106>.
- Mohan R. Kherde. 2020. “Applicability of Inverse Square Law of Scientific Productivity in DESIDOC Journal of Library & Information Technology.” *Library Philosophy and Practice (e-Journal)*, no. January.
- Murugan, Manthiramoorthi, Savaranakumar, and Thirumagal. 2022. “Lotka’s Law and Pattern of Author Productivity of Information Literacy Research Output Article.” *Library Philosophy and Practice (e-Journal)*, no. April 2019.
- Nagaiah, S Thanuskodi, and A Alagu. 2021. “Application Of Lotka ’s Law To The Research Productivity In The Field Of Open Educational Resources During 2011-2020.” *Library Philosophy and Practice (e-Journal)*, 9–21.
- Pertiwi, Sri Endah. 2024. “Kolaborasi Dan Produktifitas Penulis Jurnal Warta Perpustakaan Universitas Diponegoro Tahun 2021-2022.” *Media Pustakawan* 31 (1): 199–208. <https://doi.org/10.37014/medpus.v31i1.5132>.
- Pratiwi, Nasya Meilia, Cecep Ibrahim, Nisyah Ula Alkarimah, Zalika Naila Arifah, Thufailah hamida Jatmik, Afni Mutiara, Amelia fatimah Azzahra, et al. 2024. “Author Productivity Analysis in Q1 of Authors in Journal Library and Information Science Q1 Journals Using with Lotka’s Law” 20 (1): 163–76. file:///C:/Users/ACER/Downloads/L7.pdf.
- Shukla, Virendra Kumar. 2024. “Uncovering Trends and Impact : A Bibliometric Analysis of Open Access Social Science Journals in Scopus (2012-2022).” *Annals of Library*

- and Information Studies* 71 (3): 239–48. <https://doi.org/10.56042/alis.v71i3.8024>.
- Soplantila, Peggy Antoinette, Imas Sukaesih Sitanggang, and Sulistyo Basuki. 2017. “Analisis Bibliometrika Menggunakan Hukum Lotka Pada Produktivitas Penulis Artikel Bidang Pertanian Di Indonesia.” *Jurnal Pustakawan Indonesia* 16 (1): 1–10. <http://www.kopertis12.or>.
- Suradkar, Priya Ashok, and Dattatraya Kalbande. 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* 2021 (August). file:///C:/Users/ACER/Downloads/fulltext.pdf.
- Tran, Clara Y., and Selenay Aytac. 2021. “Scientific Productivity, Lotka’s Law, and STEM Librarianship.” *Science and Technology Libraries* 40 (3): 316–24. <https://doi.org/10.1080/0194262X.2021.1907268>.
- Wahyudi, Agus, and Jusa Junaedi. 2023. “Bibliometric Study: Writer’s Productivity According to Lotka’s Law in The Edulib Journal Publication Year 2011 – 2021.” *Edulib* 13 (2): 119–26. <https://doi.org/10.17509/edulib.v13i2.56710>.
- Wahyudi, Agus, and Arliana Wijayanti. 2018. “Tentang Dalil Lotka. Perbedaan Antara Complete Count Dengan Straight Count : Studi Produktivitas Penulis Pada Majalah Visi Pustaka Periode Terbit Tahun 2005-2014.” *Media Pustakawan* 25 (1): 32–38. <https://ejournal.perpusnas.go.id/mp/article/view/189>.