

## Pola produktivitas peneliti: analisa bibliometrik dengan menggunakan hukum lotka pada hasil penelitian disiplin ilmu hayat dan ilmu lingkungan peneliti Batan tahun 1993 ? 2002

Dwi Setyaningsih, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=73924&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola produktivitas peneliti BATAN dalam disiplin ilmu hayat dan ilmu lingkungan tahun 1993-2002 dengan menggunakan hukum Lotka, dan menguji kesesuaian antara distribusi produktivitas peneliti disiplin ilmu hayat dan ilmu lingkungan dengan hukum Lotka.

Pengambilan sampel penelitian dengan cara mengumpulkan data peneliti Batan dan memilahnya. Data yang diambil adalah peneliti dengan disiplin ilmu hayat dan ilmu lingkungan, sebagai penulis tunggal atau penulis pertama, dan hasil penelitiannya sudah dipublikasikan antara tahun 1993-2002. Hasil penelitian kemudian ditabulasi dengan program excell 2000. Selanjutnya dibuat tabel data pengamatan dan nilai teoritis Lotka. Hukum Lotka menggunakan rumus  $y_x = Cx^n$ . C adalah konstanta dan n adalah eksponen. Nilai C yang diberikan Lotka untuk produktivitas peneliti adalah 60% x jumlah peneliti dan  $n = 2$ . Distribusi pengamatan kemudian dihitung dengan hukum Lotka. Kesesuaian antara distribusi pengamatan dan nilai teoritis dilakukan dengan uji Kolmogorov Smimov goodness of fit.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah peneliti Batan dengan disiplin ilmu hayat dan ilmu lingkungan pada tahun 1993-2002 adalah 67 orang. Hasil penelitian yang ditulis oleh orang pertama atau penulis tunggal dan sudah pernah dipublikasikan sebanyak 687 dokumen. Jumlah peneliti terbanyak adalah bidang biologi (22.39%), hasil penelitian terbanyak adalah bidang biologi (26.78%), tahun dengan jumlah peneliti terbanyak adalah tahun 1997 (14.99%), dan tahun dengan jumlah hasil penelitian terbanyak adalah tahun 1996 (74.63%). Berdasarkan perhitungan dengan hukum Lotka maka ditemukan bahwa  $C = 0.09718$  dan  $n = 0.33286$ . Dengan demikian, pola produktivitas peneliti Batan dalam disiplin ilmu hayat dan ilmu lingkungan adalah  $y_x = 0.09718/x^{0.33286}$ . Artinya jumlah peneliti untuk setiap 1 hasil penelitian adalah 9.72%. Pada nilai kritis  $0.01 = 0.199$  dan Deviasi maksimum = 0.12179 maka terlihat bahwa Deviasi maksimum lebih besar dari nilai kritis. Artinya hipotesa nol diterima, distribusi pengamatan sesuai dengan distribusi teoritis.

*<i>Productivity Pattern of Researchers: Bibliometric Analysis by Using Lotka's Law At the Results of Research of Life And Environmental Sciences, BATAN's Researcher, 1993-2002* This research is intended to identify the productivity pattern of Batan's researchers in life and environmental sciences in 1993-2002 by using the Lotka's Law, and tests the compatibility between distribution of researcher's productivity of life and environmental science with the Lotka's Law.

The research sampling is done by collecting the data of BATAN's researcher classify them. The data collected are of the data researchers of life and environmental science, as a sole author or first author, and his or her research have been published between 1993-2002. The result of then tabulated with excel 2000 program. Then the observation data and Lotka's law value table are made. The Lotka theoretical value use

the formula of  $y_x = C/x^n$ . C is a constant and n is exponent. The C value assigned to Lotka to productivity pattern of researchers is 60% x number of researchers and  $n = 2$ . The Lotka's law counts the observation data. To identify the compatibility of observation data and theoretical value, the Kolmogorov Smirnov goodness of fit is used.

The result indicates that number of researchers of Batan with the life and environmental sciences in 1993-2002 is 67 researchers and the research result of life and environmental sciences written by the first author or sole author and has been published is 687 documents. The biggest amount of researcher is in biology (22.39%) and the biggest amount of his or her research is in biology (26.78%) and the year with the biggest amount of researcher is on 1997 and the year with the biggest amount of his or her research is on 1996. Based on the calculation with Lotka's law, it is found that  $C = 0.09718$  and  $n = 0.33286$ , the pattern of the researchers' productivity is  $y_x = 0.09718/x^{0.33286}$ . It means that make a single contribution is 9.72%. With critical value at 0.01 = 0.199 and maximum deviation = 0.12179 it can be seen that the maximum deviation is greater than the critical value. It means that the null hypothesis is accepted which means that the observation data is compatible with the theoretical value.