

HUBUNGAN ANTARA TINGKAT PENDIDIKAN PENELITI DENGAN DOKUMEN YANG DISITIR PADA KARYA TULIS ILMIAH

Sutardji¹, Sutarno², dan Sri Ismi Maulidyah³

Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara tingkat peneliti dengan dokumen yang disitir. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tulisan peneliti Balitkabi yang dimuat dalam prosiding dan jurnal yang diterbitkan oleh Puslitbangtan dan Badan Litbang Pertanian. Data primer diperoleh dari daftar pustaka yang tertera di bagian akhir artikel. Jumlah sampel 1.744 sitiran. Data tingkat pendidikan peneliti diperoleh dari Urusan Kepegawaian. Hasil uji statistik melalui Chi Kuadrat untuk jenis dokumen menunjukkan bahwa X^2 hitung lebih besar dari X^2 tabel, yaitu $27,60 > 16,919$, besarnya koefisien kontingensi $C = 0,125$. Untuk bahasa dokumen X^2 hitung lebih besar X^2 tabel ($21,55 > 5,591$) dengan koefisien kontingensi sebesar $0,11$. Untuk paro hidup (usia) dokumen, diketahui bahwa X^2 hitung lebih kecil X^2 tabel ($0,591 < 3,481$). Dari hasil analisis ini dapat disimpulkan bahwa antara tingkat pendidikan peneliti dengan jenis dokumen dan bahasa dokumen ada hubungan signifikan, sedangkan antara tingkat pendidikan peneliti dengan paro hidup dokumen yang disitir tidak ada hubungan signifikan.

Abstract

The Relationship between Education level of Researcher with Document Cited for Scientific Article

The main objective of this research is to study the relationship between education level of researcher and document cited for scientific articles. The material used in this research is scientific article written by

researchers of ILETRI which published in the proceeding and journals of CRIFC as well as AARD. Primary data was collected from the references or literatures cited which were mostly at the end of article. The number of samples were 1.744 citation. Data on the education level of researcher a were collected from Human Resource Development Section of ILETRI. Statistical analysis using Chi square X^2 . From the analysis resulting that source of document (literature) showed the higher value of X^2 calculation than did the X^2 table, namely $27.60 > 12.592$, with the coefficient contingency $C = 0.125$. For document language showed the higher value of X^2 calculation than did the X^2 table, namely $21.55 > 5.591$, with the coefficient contingency $C = 0,11$. Meanwhile for the half life document used in the literature revealed that the value of X^2 calculation was smaller than did the value of X^2 table ($0.059 < 5.591$). From this results, it can be concluded that there is a significant relationship between the education level of researcher and the source of document & document language, with the value $C = 0.125$, and 0.11 . On the contrary, there is no significant relationship between education level of researcher and half life of document cited.

Keywords: Citation analysis, Half-life, Statistical analysis, Scientific articles.

PENDAHULUAN

Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian (Balitkabi) merupakan lembaga penelitian dengan mandat melaksanakan untuk menghasilkan teknologi produksi dan perakitan varietas baru (unggul) dengan sasaran berupa teknologi tinggi, strategis dan informasi hasil-hasil penelitian untuk didiseminasikan ke pemakai (masyarakat umum). Sasaran akhir penelitian adalah pengembangan teknologi kacang-kacangan dan umbi-umbian mendukung kemandirian pangan nasional dan peningkatan kesejahteraan petani. Untuk kegiatan penelitian tersebut Balitkabi didukung oleh 72 peneliti yang terdiri atas 13 doktor (S3), 41 Master, dan 18 Sarjana (S1) (Balitkabi, 2004) dan untuk memenuhi kebutuhan informasi disediakan perpustakaan.

Tugas pokok peneliti adalah melakukan penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (MenPAN, 2004). Kegiatan tersebut tidak

lepas dari dukungan perpustakaan karena kegiatan penelitian di samping menghasilkan informasi juga membutuhkan bahan pustaka. Informasi (dokumen) yang dihasilkan kemudian dikelola di perpustakaan, agar dapat diakses dengan mudah dan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat umum dengan dampak yang sebesar mungkin. Namun, di satu sisi adanya peningkatan jumlah dan mutu penelitian, di sisi lain tidak terpicirkan anggaran perpustakaan untuk pengadaan jurnal, buku, dan koleksi lainnya. Pada hal untuk menghasilkan karya tulis yang berbobot sangat membutuhkan dukungan referensi yang mutakhir.

Bahan pustaka yang disitir oleh peneliti dalam karya tulis ilmiah berasal dari jurnal, buku, prosiding pertemuan ilmiah, makalah, laporan, skripsi, tesis, disertasi, dan terbitan tercetak lainnya, bahkan kini adanya sitiran yang berasal dari internet (*online*). Bahan pustaka yang disitir, harus dicantumkan dalam daftar pustaka dengan jelas agar dapat ditelusur/ditemukan apabila peneliti lain membutuhkan, serta dicantumkan dalam daftar pustaka. Daftar pustaka tersebut digunakan sebagai dasar penyusunan argumentasi atau sebagai bahan pembahasan terhadap hasil yang diperoleh, dan untuk membuktikan bahwa sesungguhnya penelitian tersebut telah menelaah terlebih dahulu (Suhardjan, 2000).

Sehubungan dengan hal tersebut, yang menjadi permasalahannya adalah: adakah hubungan tingkat pendidikan peneliti dengan jenis dokumen yang disitir dan bagaimana menyediakan koleksi perpustakaan untuk memenuhi kebutuhan informasi sesuai dengan tingkat pendidikan peneliti. Untuk itu perlu dilakukan studi terhadap pemakaian dokumen dalam rangka mencari hubungan antara jenis dokumen (koleksi perpustakaan) dengan tingkat pendidikan peneliti.

Tujuan tulisan ini bukan dimaksudkan untuk mengevaluasi kesesuaian isi artikel dengan dokumen yang disitir, melainkan untuk mengetahui hubungan antara tingkat pendidikan peneliti dengan dokumen yang disitir dalam karya ilmiah yang telah dipublikasikan.

BAHAN DAN METODE

Analisis dilakukan terhadap karya tulis ilmiah (artikel) yang dimuat dalam jurnal, buletin, dan prosiding terbitan Balitkabi, Puslitbangtan dan Badan Litbang Pertanian (Tabel 1). Sampel diambil dari seluruh tulisan ilmiah yang ditulis oleh peneliti Balitkabi yang sudah mempunyai jabatan fungsional peneliti.

Tabel 1 Publikasi yang memuat tulisan peneliti Balitkabi yang dipilih sebagai sampel.

No.	Judul publikasi	Penerbit, tahun terbit, volume, dan nomor.	Jml artikel	Jml sitiran
1.	Prosiding Seminar Balitkabi 2002	Puslitbangtan, 2003	33	447
2.	Prosiding Seminar Balitkabi 2003	Puslitbangtan, 2004	44	675
3.	Buletin Palawija	Balitkabi, 2002, (3-4)	8	240
4.	Penelitian Pertaian Tanaman Pangan	Puslitbangtan, 2002- 003, 21-23(1-2)	12	225
5.	Jurnal Litbang Pertanian	Badan Litbang Pertanian	4	116
6.	Indonesian J. of Agric. Science	2003, 22(1-4) 2003, 4(1)	1	41
Jumlah			102	1.744

Data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari daftar pustaka yang tercantum pada bagian akhir dari masing-masing artikel, sedangkan data sekunder diperoleh dari berbagai sumber untuk menunjang informasi yang diperlukan. Tingkat pendidikan peneliti diperoleh dari Kepegawaian.

Analisis data dilakukan terhadap jenis dokumen, usia dokumen, dan bahasa dokumen. Tingkat pendidikan peneliti dikelompokkan berdasarkan nama penulis pertama. Jenis dokumen terdiri atas: jurnal, buku/monograf, prosiding, dan dokumen lain (laporan, makalah, brosur, skripsi, tesis, disertasi dan informasi dari internet). Usia dokumen dikelompokkan dalam rentang waktu 5 tahunan. Pengujian hipotesis menggunakan Chi Kuadrat dengan bantuan program Microsoft Excel, dilakukan analisis secara kuantitatif dan ditampilkan dalam bentuk tabel dan grafik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kolaborasi dan Produktivitas

Hasil analisis menunjukkan bahwa kolaborasi dan produktivitas penulis pada publikasi Balitkabi cukup besar. Besarnya kolaborasi penulis dapat dilihat dari jumlah artikel penulis ganda atau dari indeks kolaborasi, yaitu angka rata-rata penulis per artikel. Tabel 2 menggambarkan kontribusi masing-masing tingkat pendidikan peneliti, dari 102 judul artikel tersebut ditulis oleh 240 peneliti dengan 46 nama yang berbeda, sehingga indeks kolaborasi atau rata-rata jumlah penulis per artikel adalah 2,35. Dari 102 judul artikel yang dikaji,

31 (30,39%) judul artikel adalah karya penulis tunggal dan 71 (69,61%) judul artikel adalah penulis ganda (lebih dari satu). Hasil perhitungan angka produktivitas penulis yaitu jumlah penulis yang menulis lebih dari satu artikel (71 judul) dibagi dengan jumlah semua penulis yang muncul (240), memperlihatkan angka 29,58%.

Tabel 2 Produktivitas penulis berdasarkan tingkat pendidikan

Tingkat pendidikan	Jumlah penulis	Jumlah artikel	Jumlah sitiran	Rata-rata sitiran
S-1	8 (19)	10	130	16,25
S-2	28 (157)	66	1.160	17,58
S-3	10 (64)	26	454	17,46
Jumlah	46 (240)	102	1.744	17,10

Catatan: Angka dalam kurung menunjukkan jumlah kolaborasi penulis.

Jumlah Sitiran

Dari 102 judul artikel yang diteliti terdapat 1.744 sitiran. Jumlah sitiran per artikel berkisar antara 6 – 65 sitiran dengan rata-rata 17,10 sitiran per artikel. Pada Tabel 2 menunjukkan jumlah dan rata-rata sitiran dari masing-masing tingkat pendidikan peneliti. Jumlah otositiran (menyitir diri sendiri) sebesar 188 sitiran atau 10,77%, sedangkan yang menyitir rekan kerja sebesar 230 sitiran atau 13,19%.

Jenis Dokumen yang Disitir

Peneliti yang berpendidikan S-1 lebih banyak menyitir buku/monograf (37,69%), sedangkan peneliti yang tingkat pendidikan S-2 dan S-3 lebih banyak menyitir jurnal, masing-masing sebesar 33,19% dan 26,43%. Proporsi dokumen yang disitir oleh masing-masing tingkat pendidikan, disajikan pada Tabel 3. Secara kumulatif proporsi jenis dokumen yang paling banyak memberikan kontribusi dalam penulisan karya ilmiah bidang tanaman kacang-kacangan dan umbi-umbian adalah jurnal, yaitu 31,25%. Hasil ini sedikit lebih rendah dibanding dengan hasil penelitian sebelumnya karena dari 102 artikel yang dianalisis hanya 16 (15,68%) artikel yang berasal dari jurnal primer.

Tabel 3 Jenis dokumen yang disitir peneliti Balitkabi berdasarkan tingkat pendidikan

Jenis dokumen	Tingkat pendidikan peneliti			Jumlah
	S-1	S-2	S-3	
Jurnal	40	385	120	545
Buku	49	369	116	534
Prosiding	22	206	108	336
Dokumen lain	19	200	110	329
Jumlah	130	1.160	454	1.744

Data primer

Ada tiga penelitian sejenis tentang proporsi sitiran terhadap jurnal primer lingkup Badan Litbang Pertanian, hasilnya menunjukkan bahwa jurnal merupakan dokumen yang paling banyak disitir, yaitu 37,22% (Herlina, 1989), 38,7% (Soehardjan, 1994), dan 38% (Hermanto, 2004). Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam kurun waktu 15 tahun proporsi sitiran pada publikasi jurnal primer lingkup Badan Litbang Pertanian tidak menunjukkan peningkatan secara signifikan. Hasil ini masih sangat jauh apabila mengacu pada proporsi sitiran pada jurnal primer internasional (Soil Science, 1993 dan Plant Breeding, 1993), sitiran yang berasal dari jurnal mencapai 79% (Soehardjan, 1994). Pada hal masa kini justru terjadi peningkatan jumlah jurnal dan pangkalan data yang dapat diakses lewat internet. Hal ini dapat ditafsirkan bahwa kemungkinan kemampuan perpustakaan balai penelitian lingkup Badan Litbang Pertanian belum mampu menyediakan informasi dan membantu para peneliti dalam menelusur informasi atau ada kemungkinan ketidaktahuan di kalangan peneliti di mana informasi ditemukan.

Bahasa Pengantar Dokumen

Tabel 4 Bahasa dokumen yang disitir

No.	Bahasa dokumen	Tingkat pendidikan			Jumlah
		S-1	S-2	S-3	
1.	Bahasa Indonesia	51	512	254	817
2.	Bahasa Inggris	79	648	200	927
Jumlah		130	1.160	454	1.744

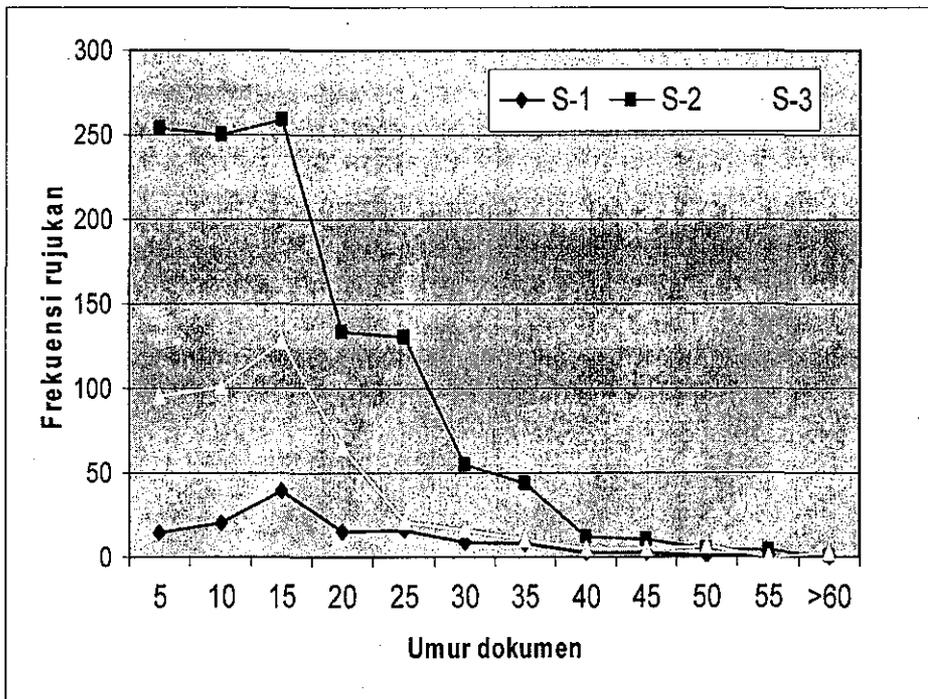
Data primer

Dari hasil kajian tentang bahasa dokumen yang disitir menunjukkan bahwa peneliti yang berpendidikan S-1 dan S-2 lebih banyak menyitir dokumen yang berbahasa Inggris, sedangkan yang berpendidikan S-3 lebih banyak menyitir dokumen yang berbahasa Indonesia (Tabel 4). Namun, secara kumulatif bahasa dokumen yang disitir oleh peneliti Balitkabi adalah berbahasa Inggris, sebesar 53,29%.

Usia Dokumen yang Disitir

Peneliti cenderung menyitir dokumen yang mutakhir, sedangkan dokumen yang lebih tua digunakan apabila informasi/isinya, metode/teorinya belum ada yang baru atau masih relevan dengan topik penelitiannya, misalnya untuk suatu komoditas yang belum banyak diteliti masih menyitir dokumen tua, demikian juga untuk dasar pemuliaan tanaman akan merujuk tahun 1964 atau 1966. Kemutakhiran suatu informasi adalah relatif, dalam ilmu bibliometrika kemutakhiran atau keusangan dokumen dikenal dengan istilah paro hidup (*half-life*), artinya separo dari literatur yang ada dalam bidang tertentu berusia n tahun, misalnya paro hidup bidang fisika 5 tahun maka dokumen yang berusia 6 tahun dianggap sudah usang (Sulistyo-Basuki, 1992). Namun demikian, paro hidup dokumen bidang tertentu dipengaruhi oleh banyaknya dokumen yang tersedia.

Grafik 1 Frekuensi sitiran berdasarkan usia dokumen yang disitir



Pada Grafik 1 menunjukkan bahwa dokumen yang tertinggi disitir oleh setiap tingkat pendidikan adalah dokumen yang berusia antara 0-15 tahun, yaitu S-1 sebesar 58,46%, S-2 65,77%, dan S-3 sebesar 71,36%. Terbitan lama akan semakin jarang disitir, berarti dokumen berusia tua informasi yang

terkandung di dalamnya mengalami kemerosotan atau keusangan. Dari data tersebut dapat dipakai untuk melakukan penyiangan koleksi (*weeding*) terhadap dokumen terbitan lama. Penyiangan ini diperlukan untuk menghemat tempat dan biaya pemeliharaan. Masalahnya adalah untuk subyek, komoditas, dan lamanya usia dokumen. Semakin tua terbitannya, kemungkinan disitir semakin jarang.

Untuk mengetahui usia dokumen bidang tanaman kacang-kacangan dan umbi-umbian dilakukan perhitungan paro hidup dokumen. Perhitungan tersebut dilakukan terhadap semua sitiran yang dianalisis. Dari 1.744 sitiran terdapat 3 (tiga) sitiran yang tidak dilengkapi tahun terbit sehingga perhitungan paro hidup didasarkan pada 1.741 sitiran. Hasil perhitungan paro hidup seperti pada Grafik 1 adalah 12,4 tahun untuk peneliti yang berpendidikan S-1, 11,3 tahun untuk peneliti berpendidikan S-2, dan 11,4 tahun untuk peneliti berpendidikan S-3. Secara kumulatif paro hidup dokumen yang disitir dalam bidang tanaman kacang-kacangan dan umbi-umbian sebesar 11,5 tahun, maksudnya 50% dokumen yang disitir berusia 11,5 tahun. Dari hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan (sementara) bahwa paro hidup (*half-life*) dokumen bidang tanaman kacang-kacangan dan umbi-umbian adalah 11,5 tahun. Berdasarkan konsep keusangan dokumen maka dokumen yang berusia di atas 11,5 tahun dianggap kurang mutakhir atau telah usang.

Pengujian Hipotesis antara Tingkat Pendidikan Peneliti dengan Jenis Dokumen

Hasil analisis hubungan antara tingkat pendidikan peneliti dengan jenis dokumen yang disitir menggunakan Chi Kuadrat diperoleh bahwa X^2 hitung 27,60, dengan koefisien kontingensi $C = 0,125$. Jadi besarnya koefisien kontingensi antara jenjang jabatan fungsional peneliti dengan jenis dokumen yang disitir sebesar 0,125. Untuk menguji signifikan koefisien C dilakukan dengan membandingkan harga X^2 hitung yang diperoleh dengan X^2 tabel. Berdasarkan dk 6 dengan tingkat kesalahan 5% (0,05) untuk sampel 1.744, menunjukkan nilai X^2 tabel sebesar 12,592. Ketentuan pengujian ditetapkan bahwa jika nilai X^2 hitung lebih besar atau sama dengan X^2 tabel maka hubungannya signifikan. Berdasarkan perhitungan di atas ternyata X^2 hitung lebih besar dari X^2 tabel ($27,60 > 12,592$). Dengan demikian H_0 diterima, berarti ada hubungan antara tingkat pendidikan peneliti dengan jenis dokumen yang disitir. Koefisien kontingensi antara tingkat pendidikan peneliti dengan dokumen sebesar 0,125 adalah signifikan yang berarti nilai koefisien tersebut dapat digeneralisasikan pada sampel 102 judul artikel dengan 1.744 sitiran.

Data yang ada pada sampel dan angka korelasi mencerminkan keadaan populasi di mana sampel dipilih. Dari data terlihat bahwa peneliti yang berpendidikan lebih tinggi akan menyitir jurnal, sedangkan peneliti yang

berpendidikan rendah cenderung menyitir buku (monograf), yaitu S-1 cenderung lebih banyak menyitir buku sebesar 37,69%, sedangkan peneliti yang berpendidikan S-2 dan S-3 lebih banyak menyitir jurnal, masing-masing sebesar 33,19% untuk S-2, dan 26,43% untuk S-3. Rendahnya S-3 menyitir jurnal disebabkan karena artikel yang dibahas ada kalanya bersifat kebijakan, di samping itu belum semua peneliti yang berpendidikan S-3 menduduki jabatan fungsional Ahli Peneliti.

Pengujian Hipotesis Hubungan antara Tingkat Pendidikan dengan Bahasa Dokumen.

Hasil analisis hubungan antara tingkat pendidikan peneliti dengan bahasa dokumen yang disitir, diperoleh nilai bahwa X^2 hitung 21,55 dengan koefisien kontingensi $C = 0,11$. Jadi besarnya koefisiensi antara tingkat pendidikan peneliti dengan bahasa dokumen yang disitir sebesar 0,11. Untuk menguji signifikan koefisien C dilakukan dengan membandingkan harga X^2 hitung dengan X^2 tabel. Berdasarkan dk 2 dengan tingkat kesalahan 0,05 (5%) untuk sampel 1.744 menunjukkan nilai X^2 tabel sebesar 5,591. Ketentuan pengujian kalau harga X^2 hitung lebih besar atau sama dengan X^2 tabel maka hubungannya signifikan. Dari perhitungan ternyata nilai X^2 hitung lebih besar X^2 tabel ($21,55 > 5,591$). Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Berarti, ada hubungan signifikan antara tingkat pendidikan peneliti dengan bahasa dokumen yang disitir.

Koefisien kontingensi antara tingkat pendidikan peneliti dengan bahasa dokumen yang disitir sebesar 0,11 adalah signifikan yang berarti nilai koefisien tersebut dapat digeneralasikan pada sampel 1.744 sitiran. Dari data yang ada pada sampel terlihat bahwa masing-masing tingkat pendidikan cenderung menyitir dokumen yang berbahasa Inggris, yaitu S-1 60,76%, S-2 sebesar 55,86%, sedangkan S-3 sebesar 44,05%.

Pengujian Hipotesis Hubungan antara Tingkat Pendidikan dengan Paro Hidup Dokumen.

Hasil analisis perhitungan Chi Kuadrat di atas diperoleh nilai X^2 hitung = 0,0591 dengan koefisien kontingensi $C = 0,07$. Berdasarkan dk 2 dan tingkat kesalahan 5% maka diperoleh harga X^2 tabel = 5,591. Ketentuan pengujian kalau X^2 hitung lebih besar atau sama dengan X^2 tabel maka hubungannya signifikan. Dari perhitungan ternyata harga X^2 hitung lebih kecil dari harga X^2 tabel, yaitu $0,503 < 5,591$. Dengan demikian H_0 diterima dan H_a ditolak, berarti tidak ada hubungan signifikan antara tingkat pendidikan peneliti dengan usia dokumen (paro hidup literatur) yang disitir. Koefisien kontingensi antara tingkat pendidikan peneliti dengan paro hidup dokumen yang disitir sebesar 0,07 adalah tidak signifikan.

Tingkat pendidikan peneliti tidak ada hubungan signifikan dengan paro hidup dokumen yang disitir. Data yang ada pada sampel dan angka korelasi mencerminkan keadaan di mana sampel dipilih. Dari data menunjukkan bahwa masing-masing tingkat pendidikan peneliti cenderung menyitir dokumen yang mempunyai paro hidup (50% dokumen yang disitir berusia): 12,4 tahun untuk S-1, 11,3 tahun untuk S-2, dan 11,4 tahun untuk peneliti yang berpendidikan S-3.

KESIMPULAN

Dari hasil analisis uji statistik melalui Chi Kuadrat maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Ada hubungan signifikan dengan koefisien kontingensi sebesar 0,124 antara tingkat pendidikan peneliti dengan jenis dokumen yang disitir
- b. Ada hubungan signifikan dengan koefisien kontingensi sebesar 0,11 antara tingkat pendidikan peneliti dengan bahasa dokumen yang disitir.
- c. Tidak ada hubungan signifikan antara tingkat pendidikan peneliti dengan paro hidup dokumen yang disitir.

Ucapan terima kasih.

Disampaikan terima kasih kepada Bpk. Dr. Heru Kuswantoro, atas bantuannya dalam uji statistik.

DAFTAR PUSTAKA

- Balitkabi. 2004. Laporan tahunan 2003. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian.
- Herlina, Ena. 1989. Analisis sitiran pada majalah ilmiah lingkup Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian di Bogor yang terdapat di Pusat Perpustakaan Pertanian dan Biologi.--Skripsi Fakultas Sastra Universitas Indonesia.
- Hermanto. 2004. Kajian kemutakhiran referensi artikel ilmiah pada beberapa jurnal ilmiah penelitian pertanian. Jurnal Perpustakaan Pertanian, 13(1): 1-6
- Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Republik Indonesia. 2004. Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor KEP/128/M.PAN/2004 tentang Jabatan Fungsional Peneliti dan Angka kreditnya.
- Soehardjan, M. 1994. Pengamatan tentang pemakaian sitiran dalam artikel primer. Jurnal Penelitian Pertanian, 3(2): 21-23

- Sugiono. 2001. Statistik nonparametris: untuk penelitian. Bandung: Alfabeta. 158 hal.
- Sulistyo-Basuki. 1992. Teknik dan jasa dokumentasi. Jakarta: Gramedia. 257 hal.