

Persepsi Petani Jagung Terhadap Program Upsus Pajale Pendukung Ketahanan Pangan di Kecamatan Bandar Sribhawono Kabupaten Lampung Timur

Corn Farmers' Perception of Upsus Pajale Program Supporting Food Security In Bandar Sribhawono District, East Lampung Regency

Oleh

Dewangga Nikmatullah

Program Studi Penyuluhan Pertanian, Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung
Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung, 35145.
E-mail: dewangganikmatullah@yahoo.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui: (1) persepsi petani jagung terhadap Program Upsus Pajale, (2) faktor-faktor terkait dengan persepsi petani jagung terhadap Program Upsus Pajale. Penelitian menggunakan metode survei, pada bulan September–Desember 2017. Lokasi penelitian ditentukan secara sengaja (*purposive*). Jumlah petani sampel ditentukan dengan metode acak sederhana dan metode alokasi proporsional, sehingga diperoleh $n = 142$ petani ($n_1 = 44$ petani dan $n_2 = 98$ petani). Pengujian hipotesis menggunakan analisis uji statistika non-parametrik Korelasi Peringkat Spearman. Hasil penelitian bahwa: (1) persepsi petani terhadap Program Upsus Pajale termasuk dalam katagori baik. (2) faktor-faktor terkait dengan persepsi petani jagung terhadap program Upsus Pajale adalah: (X_1) pengetahuan petani, dan (X_3) interaksi sosial petani jagung, sedangkan (X_2) lama petani berusaha petani jagung tidak mempunyai hubungan yang nyata.

Kata Kunci: Jagung, Persepsi, Petani, Upsus Pajale

ABSTRACT

The purpose of the study was to find out: (1) corn farmers' perception of the Pajale Upsus Program, (2) factors related to corn farmers' perception of the Pajale Upsus Program. The study was conducted by survey method, in September - December 2017. The location of the study is determined intentionally (*purposive*). Farmer samples were taken using simple random methods and proportional allocation methods, so $n = 142$ farmers ($n_1 = 44$ farmers and $n_2 = 98$ farmers). Hypothesis testing uses analysis of the spearman rating correlation nonparametric statistical test. The results of the study that: (1) the perception of farmers towards the Pajale Upsus Program is included in the good category. (2) Factors related to corn farmer cyclists to the Upsus Pajale program are: (X_1) farmer knowledge, and (X_3) social interaction of corn farmers, while (X_2) long-time farmers trying to farm corn have no real relationship.

Keywords: Corn, Perception, Farmer, Upsus Pajale

PENDAHULUAN

Dalam rangka mewujudkan kedaulatan dan ketahanan pangan nasional, pemerintah melalui Kementerian Pertanian telah melaksanakan program Swasembada Padi, Jagung, dan Kedele. Program tersebut

dikenal dengan Upaya Khusus Padi Jagung dan Kedele (Upsus Pajale). Provinsi Lampung merupakan penghasil jagung yang signifikan, terbesar ketiga secara nasional setelah Provinsi Jawa Timur dan Jawa Tengah. Produksi jagung pipilan Provinsi Lampung mencapai 1,5 juta ton (2015) dan

terus meningkat menjadi 1,7 juta ton (2016), dan 2,4 juta ton (2017). Sentra produksi jagung di Provinsi Lampung adalah Kabupaten Lampung Timur dan Lampung Tengah (Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Lampung, 2018).

Sebagai bahan pangan pokok kedua setelah padi (beras), jagung banyak dibudidayakan oleh petani. Keberhasilan peningkatan produksi dan pendapatan usahatani jagung sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya adalah kemampuan penyediaan dan penerapan inovasi teknologi (varietas unggul, benih bermutu, teknologi budidaya, dan pascapanen).

Salah satu wilayah di Kabupaten Lampung Timur yang berpotensi untuk pengembangan usahatani jagung adalah Kecamatan Bandar Sribhawono, memiliki produksi dan produktivitas jagung tertinggi (103.695 ton dan 5,98 ton perhektar) dibandingkan dengan kecamatan-kecamatan lain di Kabupaten Lampung Timur. Petani di daerah penelitian sudah menggunakan varietas jagung hibrida, Varietas jagung hibrida lebih efisien dalam penggunaan pupuk dibandingkan dengan varietas lokal.

Pada tahun 2015 sebagaimana program Upsus Pajale mulai digerakkan, maka petani mulai membudidayakan jagung. Hal ini mengakibatkan peningkatan produksi jagung di daerah penelitian. Keikutsertaan petani menerapkan budidaya jagung hibrida ini tidak terlepas dari persepsi petani terhadap program Upsus Pajale. Setiap individu memiliki pandangan atau pendapat masing-masing dalam melihat sesuatu hal. Perbedaan pendapat atau pandangan diikuti dengan perbedaan respon dan tindakan. Pendapat atau pandangan disebut sebagai persepsi, dimana persepsi petani jagung akan menentukan tindakannya terhadap program Upsus Pajale dari pemerintah.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi petani jagung terhadap program Upsus Pajale, dan mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap persepsi tersebut

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan metode survei dan lokasi penelitian ditentukan secara sengaja (*purposive*) yaitu di Kecamatan Bandar Sribhawono. Pertimbangannya adalah kecamatan tersebut memiliki produksi jagung tertinggi baik di Kabupaten Lampung Timur maupun di Provinsi Lampung. Populasi penelitian adalah dua desa yang diambil dari tujuh desa dalam Kecamatan Bandar Sribhawono, yaitu petani jagung di Desa Bandar Agung (produktivitas tertinggi) dan petani jagung Desa Sri Pendowo (produktivitas terendah).

Jumlah unit sampel ditentukan dengan rumus Yamane (Rakhmat, 2001), dan sampel masing-masing petani jagung dari kedua desa ditentukan dengan metode alokasi proporsional (Nasir, 1988), sehingga diperoleh $n = 142$ petani ($n_1 = 44$ petani dan $n_2 = 98$ petani). Penelitian menggunakan data primer (wawancara langsung dengan petani) dan data sekunder (studi pustaka, buku dan laporan dari instansi/lembaga terkait). Pengumpulan data dilakukan pada September–Desember 2017.

Berdasarkan kerangka pemikiran yang diperoleh dari tinjauan pustaka dan penelitian terdahulu, bahwa variabel-variabel terkait dengan persepsi petani jagung terhadap program Upsus Pajale adalah: (X_1) pengetahuan petani tentang jagung hibrida, (X_2) lama petani berusaha jagung, (X_3) motivasi petani berusaha jagung, dan (Y) persepsi petani jagung terhadap program Upsus Pajale.

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Uji Statistika Nonparametrik Korelasi Peringkat Spearman digunakan untuk menguji hipotesis penelitian ini (Siegel, 1957).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Umum Responden

Responden memiliki rata-rata umur 43 tahun. Umur terendah adalah 25 tahun dan umur tertinggi adalah 63 tahun. Menurut Mantra (2004), secara ekonomi umur dapat

dibagi menjadi 3 kelompok. Kelompok umur 0-14 tahun adalah kelompok belum produktif. Kelompok umur 15-64 tahun adalah kelompok produktif. Kelompok umur di atas 65 tahun adalah kelompok tidak produktif. (tidak produktif). Dengan demikian, keadaan umur petani responden termasuk dalam katagori produktif secara ekonomi. Responden dapat dikatakan sangat potensial untuk melakukan kegiatan-kegiatan terkait dengan usahatani.

Sebaran pendidikan formal responden sebagian besar 69% (98 petani) termasuk katagori Pendidikan Menengah (SLP-SLA), dan 31% (44 petani) tergolong katagori Pendidikan Dasar (SD), sedangkan katagori Pendidikan Tinggi (Diploma – Sarjana) tidak ada (0%). Pendidikan mempunyai potensi dalam mendukung kegiatan usahatani. Tingkat pendidikan responden yang baik akan berkorelasi positif terhadap kecepatan mengadopsi inovasi berkaitan dengan kegiatan-kegiatan usahatani, sehingga dapat menggunakan pengetahuannya untuk dapat memanfaatkan peluang atau kesempatan semaksimal mungkin sebagai upaya meningkatkan usahatani jagung, seperti menerapkan teknologi usahatani yang lebih efektif dan efisien serta meningkatkan peran kelompok tani dalam berbagai kegiatan agar tercapai produksi, produktivitas, dan pendapatan usahatani yang diharapkan.

Faktor-Faktor terkait dengan Persepsi Petani Terhadap Program Upsus Pajale

Pengetahuan Petani Tentang Budidaya Jagung (X_1)

Pengetahuan petani merupakan tingkat penguasaan pemahaman tentang teknik budidaya jagung hibrida mulai dari pemilihan benih jagung, persiapan lahan, penanaman jagung, pengairan atau irigasi, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit tanaman hingga pasca panen. Secara rinci rekapitulasi variabel tingkat pengetahuan petani budidaya jagung hibrida (X_1) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1.

Tingkat pengetahuan petani mengenai budidaya jagung hibrida

Pengetahuan Petani Tentang:	Klasifikasi	Jumlah (Responden)	Persentase (%)
Pemilihan benih jagung	Rendah	32	22,5
	Sedang	49	34,6
	Tinggi	61	42,9
Persiapanlahan	Rendah	27	19,0
	Sedang	38	26,7
	Tinggi	77	54,3
Penanaman	Rendah	45	31,7
	Sedang	21	14,8
	Tinggi	76	53,5
Pengairan	Rendah	43	30,3
	Sedang	56	39,4
	Tinggi	43	30,3
Pemupukan	Rendah	35	24,6
	Sedang	32	22,5
	Tinggi	75	52,9
Pengendalian hama dan penyakit tanaman	Rendah	25	17,6
	Sedang	68	47,9
	Tinggi	49	34,5
Panen danpascapanen	Rendah	32	22,5
	Sedang	74	52,1
	Tinggi	36	25,3

Tabel 1 mengindikasikan bahwa tingkat pengetahuan petani tentang budidaya jagung dari tujuh indikator termasuk katagori tinggi adalah pengetahuan tentang pemilihan benih, persiapan lahan, penanaman, dan pemupukan, sedangkan yang termasuk katagori sedang adalah pengetahuan tentang pengairan, pengendalian penyakit dan hama, serta panen dan pascapanen.

Sebagian besar petani responden telah menggunakan benih varietas unggul yang bersertifikasi nasional dan sesuai dengan anjuran. Tingkat pengetahuan petani tentang sistem pemupukan yang dilakukan, sebagian besar petani sudah sesuai dengan anjuran. Begitu juga mengenai pengolahan lahan dan penanaman petani responden sudah mengikuti petunjuk, misalnya anjuran jarak tanam, kedalaman lubang tanam dan lainnya.

Terkait dengan pengairan, pengendalian penyakit dan hama, serta panen dan pascapanen, masih banyak responden yang tergolong sedang dalam tingkat pengetahuannya. Termasuk dalam katagori tingkat pengetahuan sedang ini mengingat tanaman jagung tidak begitu menggunakan air sebagaimana tanaman padi. Begitu juga tentang pengendalian hama-penyakit, karena benih unggul bersertifikasi yang direkomendasikan merupakan benih yang telah teruji tahan terhadap hama dan penyakit tanaman jagung, seperti penyakit bulai yang menurut petani responden sukar dalam pengendaliannya. Pengetahuan petani mengenai panen dan pascapanen tergolong sedang, karena bagi petani hal ini mudah pemasarannya dengan terdapat tengkulak yang membeli jagung hasil panen tersebut. Dengan demikian pengetahuan petani tentang budidaya jagung dapat dikatakan baik, sehingga diharapkan tujuan dari program pemerintah dalam program Upsus Pajale sebagaimana disebutkan di atas akan terwujud.

Lama Berusahatani Petani Jagung (X_2)

Motivasi merupakan suatu proses Lama berusahatani adalah rentang waktu selama responden melakukan usahatani jagung, diukur berdasarkan sejak pertama berusahatani jagung sampai penelitian ini dilakukan, dengan satuan tahun. Hasil penelitian lama berusaha tani jagung petani responden adalah terendah satu tahun dan yang tertinggi 6 tahun, yang diklasifikasikan baru, sedang, dan lama. Sebaran petani responden berdasarkan lama berusahatani jagung digambarkan pada Tabel 2.

Tabel 2 menggambarkan bahwa sebagian besar (68.3%) atau 97 petani responden termasuk dalam katagori lama, yaitu antara lima sampai enam tahun. Keadaan ini menurut petani responden bahwa berusahatani jagung lebih mudah dibudidayakan daripada padi, tanaman jagung tidak memerlukan banyak air dan penyakit yang selalu muncul hanya penyakit bulai yang dengan mudah dikendalikan, sehingga dirasakan petani panen cukup

berhasil dan menguntungkan. Artinya etani memiliki persepsi yang baik terhadap budidaya jagung, bahwa usahatani jagung akan mendapatkan hasil yang menguntungkan. Dengan demikian lama berusahatani petani dapat dikatakan baik, sehingga diharapkan tujuan dari program program Upsus Pajale akan tercapai.

Tabel 2.

Sebaran responden menurut lamanya berusahatani Jagung

Lama berusahatani Jagung	Kategori	Jumlah (Responden)	Persentase (%)
1-2 tahun	Singkat	22	15,5
3-4 tahun	Sedang	23	16,2
5-6 tahun	Lama	97	68,3

Interaksi Sosial Petani (X_3)

Interaksi sosial petani adalah hubungan antara individu petani dengan individu petani lainnya dilingkungannya. Interaksi sosial petani termasuk juga interaksi petani dengan lembaga-lembaga pertanian, dengan kelompok tani baik dalam kelompok sendiri maupun kelompok tani lainnya. Hubungan untuk memperoleh informasi antara lain pemilihan varietas unggul, penanggulangan hama penyakit, cara aplikasi pestisida, panen dan pasca panen.

Frekuensi interaksi akan memudahkan petani untuk saling belajar, tukar menukar pengalaman usahatani dan informasi tentang usahatani jagung memungkinkan petani memiliki persepsi yang positif terhadap program Upsus Pajale. Sebaran frekuensi interaksi sosial petani dapat dilihat pada Tabel 3. Tabel 3 menunjukkan bahwa interaksi petani responden sehubungan kegiatan usahatani jagung dengan lembaga pertanian seperti BPP sebagian besar (73.3%) tidak dilakukan petani, kadang-kadang berinteraksi 18.%, dan sebagian kecil 8.5% termasuk dalam katagori sering. Hal ini disebabkan jarak emosional antara petani dan petugas dirasakan jauh, sehingga yang sering berinteraksi ke lembaga-lembaga pertanian adalah petani tertentu (kontak tani atau petani maju).

Tabel 3.
 Sebaran responden berdasarkan tingkat
 Interaksi sosial

Interaksi dengan:	Frek	Kategori	Jumlah Resp.	Persentase (%)
Lembaga	0	Tidak Pernah	104	73,2
Pertanian	1—2	Kadang-kadang	26	18,3
	≥ 3	Sering	12	8,5
Kelompok	0	Tidak Pernah	0	0
Tani	1—2	Kadang-kadang	25	17,6
	≥ 3	Sering	117	82,4
Kelompok	0	Tidak Pernah	86	60,6
Tani Lain	1—2	Kadang-kadang	41	28,9
	≥ 3	Sering	15	9,5

Interaksi petani dalam kelompok sebagian besar (82.4%) termasuk dalam kategori sering, kadang-kadang 17.6%, dan 0% atau tidak ada yang tidak pernah berinteraksi dalam kelompok taninya. Interaksi petani responden dengan petani di kelompok lain adalah sebagian besar (60.6%) tergolong tidak pernah, 28.9% kadang-kadang, dan 9.5% sering. Hal ini hampir sama dengan hubungan dengan lembaga pertanian bahwa hubungan hanya dilakukan secara kolektif dengan metode keterwakilan saja, sehingga hanya petani-petani itu-saja yang sering untuk mewakili kelompok.

Persepsi Petani Jagung Terhadap Program Upsus Pajale

Persepsi adalah proses di dalam diri seseorang bagaimana ia melakukan seleksi, mengatur, dan melakukan interpretasi terhadap berbagai informasi yang diterimanya sehingga mampu mendapatkan gambaran keseluruhan yang berarti (Kotler, 1993). Persepsi juga merupakan proses selektif ketika seseorang melakukan kategorisasi dan interpretasi. Persepsi seseorang dipengaruhi katekstik obyek yang dipersepsikan dan bersifat situasional.

Ada empat tahap pembentukan persepsi. Tahap pertama, terbentuknya *sensation*, yaitu indera manusia menerima suatu obyek baik penglihatan maupun sentuhan. Tahap kedua, seleksi terhadap

sensation. Tahap ketiga, pengorganisasian *sensation*. Tahap keempat, penginterpretasian *sensation* yang dipengaruhi oleh pengalaman, kepribadian, dan proses belajar seseorang. Hasil dari empat tahap ini adalah apa yang disebut sebagai persepsi.

Menurut Vincent (1997), persepsi dipengaruhi oleh pengalaman masa lalu, keinginan dapat mempengaruhi orang lain, dan pengalaman orang lain. Terkait pengalaman masa lalu, manusia biasanya akan menarik kesimpulan yang serupa dengan apa yang pernah ia lihat, dengar, dan rasakan. Manusia juga cenderung mempengaruhi orang lain atau menolak tawaran yang tidak sesuai dengan apa yang ia harapkan. Seseorang juga sering dipengaruhi oleh cerita atau pengalaman orang lain sehingga mempengaruhi persepsinya.

Persepsi dalam penelitian ini merupakan interpretasi petani jagung terhadap program Upsus Pajale tentang kemanfaatan program tersebut, khususnya untuk budidaya tanaman jagung. Persepsi petani dilihat dari indikator-indikator: (1) teknik budidaya jagung yang dianjurkan, (2) aspek produksi dan atau produktivitas, (3) aspek pemasaran, harga, dan pendapatan usahatani jagung.

Sebagian besar petani responden memiliki tingkat persepsi yang cukup baik terhadap budidaya jagung anjuran program dan menganggap bahwa budidaya jagung mudah, hanya pada pengendalian hama dan penyakit yang termasuk rendah. Persepsi petani responden terhadap anjuran program mengenai budidaya jagung mempengaruhi keberlanjutan responden untuk mau atau tidak mau menerapkan budidaya jagung. Persepsi petani terhadap Program Upsus Pajale tentang budidaya jagung di Kecamatan Bandar Sribhawono Kabupaten Lampung Timur dapat dilihat pada Tabel 4.

Persepsi petani terhadap Program Upsus Pajale tentang budidaya jagung adalah baik dan sangat baik (Tabel 4). Sebagian besar (68.6%) petani mempunyai persepsi sangat baik, dan sebagian kecil (32.4%) dengan persepsi baik.

Tabel 4.

Persepsi petani responden terhadap program Upsus Pajale

Interval	Kategori	Jumlah Resp.	Persentase (%)
16,00 – 26,66	Kurang Baik	0	0
26,67 – 37,34	Baik	46	32,4
37,35 – 48,00	Sangat Baik	96	68,6

Pengujian Hipotesis

Analisis data untuk membuktikan hipotesis penelitian menggunakan statistika nonparametrik dengan uji Korelasi Peringkat Spearman. Hasil pengujian dari variabel terkait persepsi petani terhadap program Upsus Pajale ditampilkan pada Tabel 5.

Tabel 5.

Hasil uji statistika antara variabel X dengan variabel Y

Variabel X	Variabel Y	r_s	t_{rs}	t-tabel $\alpha=0,05$
Pengetahuan budidaya jagung hibrida (X_1)	Persepsi petani jagung terhadap Program Upsus Pajale	0,878	17,309*	
Lama berusahatani jagung hibrida (X_2)		0,093	0,881 ^{tn}	1,645
Interaksi social petani jagung hibrida (X_3)		0,831	14,080*	

*: Nyata pada $\alpha 0,05$

tn: Tidaknyata pada $\alpha 0,05$

Tabel 5 menunjukkan hubungan antara pengetahuan petani (X_1) dengan persepsi terhadap program Upsus Pajale (Y). Diperoleh koefisien korelasi rank spearman (r_s) sebesar 0,878. Berarti pengetahuan petani berhubungan kuat dengan responden dengan persepsinya terhadap program Upsus Pajale, yaitu sebesar 87,8 persen. Selanjutnya untuk melihat signifikansinya menggunakan Uji-diperoleh t_{rs} sebesar 17,309, dibandingkan dengan t-tabel sebesar 1,645, maka t_{rs} lebih besar daripada t-tabel, berarti hipotesis penelitian diterima. Jadi pengetahuan petani jagung mempunyai hubungan yang nyata

terhadap program Upsus Pajale. Semakin tinggi pengetahuan petani tentang budidaya jagung, maka semakin tinggi atau positif persepsinya terhadap program Upsus Pajale, karena adanya pemahaman yang baik tentang budidaya jagung hibrida.

Variabel ama berusahatani petani (X_2) dan persepsi terhadap program Upsus Pajale (Y) memiliki koefisien korelasi rank spearman (r_s) sebesar 0,093. Berarti kedua variable tersebut memiliki hubungan sebesar 9,3 persen, dan analisis signifikansinya menggunakan Uji-t diperoleh t_{rs} sebesar 0,881, dibandingkan dengan t-tabel sebesar 1,645, maka t_{rs} lebih kecil daripada t-tabel, berarti hipotesis penelitian ditolak. Jadi lama berusahatani petani jagung tidak mempunyai hubungan yang nyata terhadap program Upsus Pajale. Hubungan yang tidak nyata ini bisa disebabkan oleh pengalaman yang berbeda-beda antara petani satu dengan lainnya, sekalipun petani sudah lama berusahatani jagung tetapi sedikit atau tidak pernah menemui masalah dalam budidaya dibandingkan dengan yang baru berusahatani jagung, maka persepsinya terhadap program Upsus Pajale tidak signifikan nyata.

Variable interaksi sosial petani (X_3) dan persepsi terhadap program Upsus Pajale (Y) memiliki koefisien korelasi rank spearman (r_s) sebesar 0,831. Dengan demikian hubungan keduanya adalah sebesar 83,1 persen. Untuk melihat signifikansinya menggunakan Uji-t diperoleh t_{rs} sebesar 14,080, dibandingkan dengan t-tabel sebesar 1,645, maka t_{rs} lebih besar daripada t-tabel, berarti hipotesis penelitian diterima. Jadi, interaksi sosial petani mempunyai hubungan signifikan dengan program Upsus Pajale.

Semakin tinggi interaksi responden dengan lingkungan, maka persepsinya pun akan semakin tinggi terhadap Upsus Pajale khususnya dalam budidaya tanaman jagung hibrida. Semakin tinggi frekuensi interaksi dengan lingkungan maka akan semakin banyak informasi yang didapatkan berkaitan dengan usahatani jagung hibrida sehingga petani responden lebih memahami tentang budidaya jagung hibrida maka persepsi responden akan semakin baik.

SIMPULAN

Petani jagung memiliki persepsi yang dikategorikan sangat baik terhadap program Upsus Pajale Pengetahuan petani (X_1) dan interaksi sosial petani (X_3) memiliki hubungan dengan persepsi petani terhadap program Upsus Pajale. Namun, lama berusahatani petani (X_2) tidak memiliki hubungan dengan persepsi petani terhadap program tersebut

DAFTAR PUSTAKA

Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Lampung. 2018. Buku Saku Kinerja Pertanian. Bandar Lampung.
Gaspersz, Vincent. 1997. *Manajemen Bisnis Total dalam Era Globalisasi*. Penerbit PT.Gramedia. Jakarta.

Kotler, Phillip. 1995. *Marketing Management Analysis, Planning, Implementation & Control*. Prentice Hall Int.
Mantra, I.B. 2004. *Demografi Umum*. Penerbit Pustaka Pelajar, Jakarta.
Nasir, M. 1988. *Metode Penelitian*. Penerbit Ghalia Indonesia, Jakarta.
Rakhmat, J. 2001. *Metode Penelitian Komunikasi*. Penerbit PT Rosdakarya, Bandung.
Siegel, Sidney. 1958. *Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences*. Mc.Graw-Hill Kogakusha, Ltd. Tokyo.
_____. 1985. *Statistika Nonparametrik Untuk Ilmu-ilmu Sosial*. Ditafsirkan oleh M. Sudrajat Penerbit Armico, Bandung