



LAPORAN KEGIATAN

**ANALISIS PATH DAN PENGGUNAANNYA DALAM FERTILITAS
DI KABUPATEN SEMARANG.**

Oleh :

**Dra. DWI ISPRIYANTI, M.Si.
Dra. TATIK WIDIHARIH, M.Si.
Dra. SUNARSIH M.Si
DI ASIH I MARUDANI, S.Si.
ARIS SUGIARTO, S.Si.**

**DIBLAYAI MELALUI DANA DIK RUTIN UNIVERSITAS DIPONEGORO
SESUAI SURAT PERJANJIAN PELAKSANAAN PENELITIAN
TANGGAL : 25 AGUSTUS 1998
NOMOR : 3908/PT09.H2/N/1998**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS DIPONEGORO
1999**

**LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN
LAPORAN AKHIR HASIL PENELITIAN**

1. a. Judul Penelitian : Analisis Path dan Penggunaannya dalam Fertilitas di Kabupaten Semarang
b. Macam Penelitian : Terapan
c. Kategori Penelitian : I (Pengembangan IPTEK dan Seni)

2. Ketua Peneliti
a. Nama dan Gelar : Dra. Dwi Ispriyanti, M.Si.
b. Jenis Kelamin : Perempuan
c. Pangkat/Golongan/NIP : Penata/ III/c / 131626755
d. Jabatan Fungsional : Lektor Madya
e. Fakultas/ Jurusan : MIPA / Matematika
f. Universitas : Universitas Diponegoro
g. Bidang Ilmu yang Diteliti : MIPA (Statistika)

3. Jumlah Tim Peneliti : 4 (empat) orang

4. Lokasi Penelitian : Kabupaten Semarang Jawa Tengah

5. Bila penelitian ini merupakan peningkatan kerjasama kelembagaan sebutkan :
a. Nama Instansi : --
b. Alamat : --


6. Jangka Waktu Penelitian : 6 (enam) bulan

7. Biaya yang Diperlukan : Rp.3.000.000,00 (Tiga Juta Rupiah)

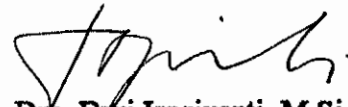
8. Sumber Dana : DIK Rutin UNDIP Tahun 1998/1999

Semarang, 20 Pebruari 1999

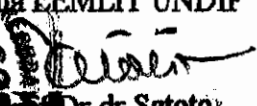
Mengesahkan
Dekan Fakultas MIPA
Universitas Diponegoro


Dra. H. Sriani Hendarko, SU
NIP. 130.264.425

Ketua Penelitian


Dra. Dwi Ispriyanti, M.Si.
NIP. 131 626 755

Menyetujui,
Ketua LEMLIT UNDIP


Dr. dr. Satoto
NIP. 130 368 071



RINGKASAN

ANALISIS PATH DAN PENGGUNAANNYA DALAM FERTILITAS DI KABUPATEN SEMARANG

**(Dwi Ispriyanti, Tatik Widiharih, Sunarsih, Di Asih I Maruddani, Aris Sugiharto :
1999. 56 halaman)**

Fertilitas adalah jumlah anak yang dilahirkan hidup oleh wanita pada usia mulai 15 hingga 49 tahun. Secara umum faktor-faktor yang langsung mempengaruhi fertilitas adalah faktor-faktor yang berkenaan langsung dengan tahap reproduksi yang disebut sebagai peubah antara, sedangkan faktor lingkungan sosial mempengaruhi fertilitas tidak langsung melalui peubah antara tersebut. Faktor lingkungan sosial budaya yaitu tingkat pendidikan dan asal wanita mempengaruhi fertilitas melalui peubah antara tersebut seperti usia kawin pertama, jumlah pendapatan keluarga, lama berstatus kawin dan jumlah anak yang diinginkan. Keterkaitan antar faktor-faktor yang mempengaruhi fertilitas dianalisis dengan analisis path (analisis lintas).

Analisis Path adalah metode yang mempelajari pengaruh langsung dan tak langsung dari peubah penyebab terhadap peubah akibat. Penurunan rumusnya merupakan penjabaran dari analisis regresi linier dengan peubah-peubah yang dibakukan. Interpretasi hubungan antar faktor-faktor tersebut diperoleh melalui penguraian koefisien korelasi menjadi pengaruh langsung dan tak langsung yang disalurkan melalui lintasan-lintasan tertentu dalam sistem sebab akibat dan searah.

Data yang dianalisis diperoleh dari 4 kecamatan yaitu Kecamatan Ungaran dan Kecamatan Ambarawa yang diasumsikan sebagai kecamatan yang mewakili kecamatan kota, sedangkan Kecamatan Sumowono dan Kecamatan Banyubiru diasumsikan sebagai kecamatan desa.

Dari data yang dianalisis, tingkat pendidikan dan usia kawin pertama memberikan pengaruh negatif terhadap fertilitas, sedangkan asal wanita, jumlah pendapatan, lama berstatus kawin dan jumlah anak yang diinginkan memberikan pengaruh yang positif.

Karena adanya peubah-peubah lain yang belum tercakup dalam model, maka keragaman dari peubah tak bebas yang belum terjelaskan masih cukup tinggi. Untuk memperkecil keragaman tersebut, peubah-peubah yang relevan perlu dipertimbangkan untuk dimasukkan ke dalam model.

(Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Diponegoro, Semarang, Kontrak Nomor : 512/PT09.H8/N/1998)

SUMMARY

Fertility is number of children who are born from women at 15 to 49 years old. Generally, factors that have direct effect to fertility are factors that connect directly to reproduction that is called as interval variable, even though social neighbourhood factors influence to fertility undirectly via the interval variable, social-culture neighbourhood factors, like education and women's origin influence fertility via the interval variable, like family income how long women have marital status and number of children that they want. The connection between factors that influence fertility is analyzed by path analysis.

Path analysis is a method that study direct and undirect effect of cause variable to effect variable. Determination of the formula is a reduction from linear regression analysis with standardized variable. Connection interpretation between that factors is obtained from dislocating correlation coefficient to be indirect and direct influence that is connected via certain paths in cause-effect system.

Data the are analyzed is obtained from 4 district that is Ambarawa and Ungaran that are assumed as city district Ungaran that are assumed as city district, even thought Sumowono and Banyubiru are assumed as village district. Data that are analyzed, that is education, and first married age give negative influence to fertility, even though women's origin, family income, how long women have marital status and numbers of children they want give positive influence.

Because of the other variable that isn,t in the model, so the variation of independent variable that doesn't explain is high enough. So another variable is consider to go into the model.

ABSTRAK

ANALISIS PATH DAN PENGGUNAANNYA DALAM FERTILITAS DI KABUPATEN SEMARANG

(Dwi Ispriyanti, Tatik Widiharih, Sunarsih, Di Asih I Maruddani,

Aris Sugiharto : 1999. 56 halaman)

Analisis Path (analisis lintas) adalah metode yang mempelajari pengaruh langsung dan tak langsung dari peubah penyebab terhadap peubah akibat. Penurunan rumus-rumusnya merupakan penjabaran dari analisis regresi linier dengan peubah-peubah yang dibakukan. Interpretasi hubungan antar faktor-faktor diperoleh melalui penguraian koefisien korelasi menjadi pengaruh langsung dan tak langsung yang disalurkan melalui lintasan-lintasan tertentu dalam sistem sebab akibat dan searah.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya, sehingga laporan penelitian yang berjudul "Analisis Path dan Penggunaannya dalam Fertilitas di Kabupaten Semarang" dapat diselesaikan. Fertilitas adalah salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan penduduk, dimana rata-rata tiap tahun mengalami kenaikan, untuk itu perlu diketahui faktor-faktor yang mempengaruhinya, agar kenaikan angka fertilitas dapat ditekan. Metoda statistika yang digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi fertilitas adalah analisis path.

Terima kasih penulis ucapkan kepada berbagai pihak yang telah membantu penyelesaian laporan penelitian ini, antara lain Bapak Drs. Mustafid, M.Eng., Ph.D. selaku pembimbing yang telah banyak memberikan saran. Disamping itu penulis ucapkan terima kasih kepada Pemerintah Daerah Tingkat II Kabupaten Semarang beserta jajarannya yang telah memberikan izin dan bantuan selama mengadakan penelitian.

Kami menyadari banyak kekurangan yang terdapat dalam penelitian ini. Saran-saran dari pembaca sangat kami harapkan untuk penyempurnaan tulisan ini.

Akhirnya harapan kami, semoga laporan penelitian ini dapat bermanfaat.

Semarang, Februari 1999

Penulis

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
Tabel 1	Matriks Pengaruh Langsung dan Tidak Langsung	14
Tabel 2	Koefisien Lintas Peubah Bebas Terhadap Peubah Tak Bebas	34
Tabel 3	Analisis Lintas Untuk Masing-masing Peubah Bebas Terhadap Fertilitas	37

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
Gambar 1	Diagram Lintas dengan Dua Peubah Bebas yang saling Berkorelasi	7
Gambar 2	Diagram Lintas X_1 dan X_2 yang tidak Berkorelasi	18
Gambar 3	Diagram Lintas dengan Peubah Bebas Tidak Berkorelasi Sesamanya dari Peubah X dan Peubah Tak Bebas Y dan Z	19
Gambar 4	Penyebab-Penyebab Berkorelasi	24
Gambar 5	Diagram Lintas	31
Gambar 6	Diagram Lintas dengan Koefisien Lintasnya	33

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
Lampiran 1	Data Lapangan	42
Lampiran 2	Matriks Korelasi antar Peubah	45
Lampiran 3	Cara Perhitungan Koefisien Lintas pada masing-masing Peubah Tak Bebas	46
Lampiran 4	Riwayat Hidup Peneliti	52

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN DAN SUMMARY	iii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR / ILUSTRASI	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I PENDAHULUAN	1
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Fertilitas	3
2.2. Analisis Path	4
2.3. Regresi Linier Berganda dengan Peubah-Peubah yang Dibakukan	5
2.4. Koefisien Regresi Peubah Dibakukan	9
2.5. Matriks Pengaruh Langsung dan Tidak Langsung	13
2.6. Penyelesaian Analisis Lintas dengan Matriks	15
2.7. Pembuatan Diagram Lintas	16
2.8. Analisis Lintas Peubah Tidak Berkorelasi	18
2.9. Contoh Diagram Lintas Tidak Berkorelasi dan Penentuan Koefisien Lintasnya	19
2.10. Analisis Lintas Peubah Berkorelasi	23
III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	27
3.1. Tujuan	27
3.2. Manfaat	27
IV METODE PENELITIAN	28
4.1. Lokasi Penelitian	28
4.2. Pengumpulan Data	28

4.3. Metode Analisa	29
V HASIL DAN PEMBAHASAN	33
VI KESIMPULAN DAN SARAN	39
6.1. Kesimpulan	39
6.2. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	41

BAB I

PENDAHULUAN

Berdasarkan jumlah penduduk, Indonesia merupakan negara keempat terbesar di dunia setelah Republik Rakyat Cina, India dan Amerika Serikat. Jumlah penduduk pada suatu wilayah atau negara dipengaruhi oleh *fertilitas* (jumlah kelahiran, *mortalitas* (jumlah kematian), dan *migrasi* (perpindahan penduduk). Pengaruh kedua faktor yaitu mortalitas dan migrasi sudah menurun dibanding tingkat fertilitas. Ukuran fertilitas adalah jumlah anak yang dilahirkan hidup oleh wanita pada usia mulai 15 hingga 49 tahun.

Menurut Buku Kabupaten Semarang dalam Angka 1996, laju pertumbuhan penduduk rata-rata adalah 0.98 % per tahun (1990 - 1996). Dan dibanding dengan kabupaten yang lain Kabupaten Semarang termasuk yang mempunyai tingkat fertilitas yang besar.

Secara umum faktor-faktor yang langsung mempengaruhi fertilitas adalah faktor-faktor yang berkenaan langsung dengan tahap reproduksi. Faktor-faktor ini disebut sebagai peubah antara. Faktor lingkungan sosial budaya mempengaruhi fertilitas tidak langsung melalui peubah antara tersebut.

Untuk menganalisis pola hubungan faktor-faktor tersebut terhadap fertilitas dapat digunakan analisis regresi dan korelasi, tetapi bila pola hubungannya merupakan hubungan sebab akibat yang memberikan pengaruh langsung dan tidak langsung terhadap fertilitas maka digunakan *analisis path* (*analisis lintas*).

Secara umum faktor-faktor yang langsung mempengaruhi fertilitas adalah faktor-faktor yang berkenaan langsung dengan tahap reproduksi dalam hal ini disebut sebagai peubah antara. Sedangkan faktor lingkungan sosial budaya mempengaruhi fertilitas tidak langsung melalui peubah antara tersebut. Oleh karena itu untuk mengetahui hubungan sebab akibat yang memberikan pengaruh langsung dan tidak langsung terhadap fertilitas diperlukan "*analisis path*" atau "*analisis lintas*."