

**PENGARUH WAKTU KASTRASI BUNGA JANTAN PADA
BEBERAPA VARIETAS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI JAGUNG (*Zea mays* L.)**

SKRIPSI

**OLEH :
SALBIAH
NIM : 04.820.0003**



**PROGRAM STUDI AGRONOMI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN**

2008

**PENGARUH WAKTU KASTRASI BUNGA JANTAN PADA
BEBERAPA VARIETAS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI JAGUNG (*Zea mays* L.)**

SKRIPSI

OLEH :
SALBIAH
NIM : 04.820.0003

**Skripsi Merupakan Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area**

Disetujui Oleh :
Komisi Pembimbing



K e t u a,

Ir. Erwin Pane, MS

Anggota,

Drs. Azhari, MS

Diketahui Oleh :

D e k a n,

Prof. Dr. Ir. H. A. Rafiqi Tantawi, M.S.

**Program Studi Agronomi,
K e t u a,**

Ir. Abdul Rahman, M.S.

RINGKASAN

SALBIAH. Pengaruh Waktu Kastrasi Bunga Jantan Pada Beberapa Varietas Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Jagung (*Zea mays L.*) di bawah bimbingan Bapak Ir. Erwin Pane, MS sebagai Ketua Komisi Pembimbing dan Bapak Drs. Azhari, MS sebagai Anggota Komisi Pembimbing.

Telah dilakukan penelitian di Desa Aek Matio Kelurahan Silandorung, Kecamatan Rantau Utara Kabupaten Labuhan Batu dengan topografi tanah datar, jenis tanah Alluvial dengan ketinggian tempat 40 m dpl, dan dilaksanakan pada bulan Juni sampai dengan bulan September 2008.

Dalam penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor yakni faktor waktu kastrasi terdiri dari 4 taraf yakni K0 (tanpa kastrasi), K1 (kastrasi 6 hari sejak bunga jantan keluar), K2 (kastrasi 9 hari sejak bunga jantan keluar) dan K3 (kastrasi 12 hari sejak bunga jantan keluar) dan faktor varietas terdiri dari 3 taraf yakni V1 (varietas Prima I), V2 (varietas Bisi-16), dan V3 (varietas N-35), dengan 3 ulangan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu kastrasi memberikan pengaruh sangat nyata terhadap parameter berat buah dengan klobot per tanaman sampel dan berat 1000 biji dan tidak berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman umur 2, 4, 6, 8, 10 dan 12 MST, jumlah daun umur 2, 4, 6, 8, 10 dan 12 MST dan panjang tongkol per tanaman sampel.

Berbagai varietas jagung hibrida tidak memberikan pengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, panjang tongkol per tanaman sampel, berat buah dengan klobot per tanaman sampel dan berat 1000 biji.

Interaksi kedua perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, panjang tongkol per tanaman sampel, berat buah dengan klobot per tanaman sampel dan berat 1000 biji.



KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area .

Skripsi ini berjudul Pengaruh Waktu Kastrasi Bunga Jantan Pada Beberapa Varietas Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Jagung (*Zea mays* L.).

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Erwin Pane, MS selaku Ketua Komisi Pembimbing atas semua arahan dan bimbingannya sehingga selesainya skripsi ini.
2. Bapak Drs. Azhari, MS selaku Anggota Komisi Pembimbing yang telah memberikan masukan dan arahan kepada penulis.
3. Kepada suami dan anak-anakku tercinta atas semua dorongan dan doa restunya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini belum sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun guna perbaikan skripsi ini.

Akhirnya penulis ucapkan terima kasih atas saran dan kritik yang akan diberikan kepada penulis dan semoga skripsi ini berguna bagi yang membutuhkan.

Medan, Desember 2008.

PENULIS

DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	3
1.3. Hipotesis	3
1.4. Kegunaan Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Botani Tanaman Jagung	5
2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Jagung	7
2.4. Kastrasi Bunga Jantan Tanaman Jagung	8
2.5. Varietas Unggul Tanaman Jagung	8
III. BAHAN DAN METODE	10
3.1. Tempat dan Waktu	10
3.2. Bahan dan Alat	10
3.3. Metode Penelitian	10
3.4. Metode Analisis	12

IV. PELAKSANAAN PENELITIAN	13
4.1. Persiapan Lahan	13
4.2. Pembuatan Plot	13
4.3. Penanaman Benih, Penjarangan dan Penyisipan	13
4.4. Pemupukan dan Pemeliharaan Tanaman	14
4.5. Kastrasi (Pembuangan Bunga Jantan)	16
4.6. Pengamatan Parameter	16
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
5.1. Hasil Penelitian	18
5.2. Pembahasan	20
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	22
6.1. Kesimpulan	22
6.2. Saran	22
VII. DAFTAR PUSTAKA	23

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Berat Buah Dengan Klobot Tanaman Jagung	19
Tabel 2. Berat 100 Biji Tanaman Jagung	19



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah Penelitian	24
Lampiran 2. Denah Tanaman Sampel Per Plot	25
Lampiran 3. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Jagung Hibrida Umur 2 MST	26
Lampiran 4. Daftar Dwikasta Tinggi Tanaman Jagung Hibrida Umur 2 MST	26
Lampiran 5. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Hibrida Umur 2 MST	26
Lampiran 6. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Jagung Hibrida Umur 4 MST	27
Lampiran 7. Daftar Dwikasta Tinggi Tanaman Jagung Hibrida Umur 4 MST	27
Lampiran 8. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Hibrida Umur 4 MST	27
Lampiran 9. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Jagung Hibrida Umur 6 MST	28
Lampiran 10. Daftar Dwikasta Tinggi Tanaman Jagung Hibrida Umur 6 MST	28
Lampiran 11. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Hibrida Umur 6 MST	28
Lampiran 12. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Jagung Hibrida Umur 8 MST	29
Lampiran 13. Daftar Dwikasta Tinggi Tanaman Jagung Hibrida Umur 8 MST	29
Lampiran 14. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Hibrida Umur 8 MST	29

Lampiran 15. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Jagung Hibrida Umur 10 MST	30
Lampiran 16. Daftar Dwikasta Tinggi Tanaman Jagung Hibrida Umur 10 MST	30
Lampiran 17. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Hibrida Umur 10 MST	30
Lampiran 18. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Jagung Hibrida Umur 12 MST	31
Lampiran 19. Daftar Dwikasta Tinggi Tanaman Jagung Hibrida Umur 12 MST	31
Lampiran 20. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Hibrida Umur 12 MST	31
Lampiran 21. Data Pengamatan Jumlah Daun Jagung Hibrida Umur 2 MST	32
Lampiran 22. Daftar Dwikasta Jumlah Daun Jagung Hibrida Umur 2 MST	32
Lampiran 23. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Jagung Hibrida Umur 2 MST	32
Lampiran 24. Data Pengamatan Jumlah Daun Jagung Hibrida Umur 4 MST	33
Lampiran 25. Daftar Dwikasta Jumlah Daun Jagung Hibrida Umur 4 MST	33
Lampiran 26. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Jagung Hibrida Umur 4 MST	33
Lampiran 27. Data Pengamatan Jumlah Daun Jagung Hibrida Umur 6 MST	34
Lampiran 28. Daftar Dwikasta Jumlah Daun Jagung Hibrida Umur 6 MST	34
Lampiran 29. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Jagung Hibrida Umur 6 MST	34

Lampiran 30. Data Pengamatan Jumlah Daun Jagung Hibrida Umur 8 MST	35
Lampiran 31. Daftar Dwikasta Jumlah Daun Jagung Hibrida Umur 8 MST	35
Lampiran 32. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Jagung Hibrida Umur 8 MST	35
Lampiran 33. Data Pengamatan Jumlah Daun Jagung Hibrida Umur 10 MST	36
Lampiran 34. Daftar Dwikasta Jumlah Daun Jagung Hibrida Umur 10 MST	36
Lampiran 35. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Jagung Hibrida Umur 10 MST	36
Lampiran 36. Data Pengamatan Jumlah Daun Jagung Hibrida Umur 12 MST	37
Lampiran 37. Daftar Dwikasta Jumlah Daun Jagung Hibrida Umur 12 MST	37
Lampiran 38. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Jagung Hibrida Umur 12 MST	37
Lampiran 39. Data Pengamatan Berat Buah Dengan Klobot Per Tanaman Sampel Jagung Hibrida	38
Lampiran 40. Daftar Dwikasta Berat Buah Dengan Klobot Per Tanaman Sampel Jagung Hibrida	38
Lampiran 41. Analisis Sidik Ragam Berat Buah Dengan Klobot Per Tanaman Sampel Jagung Hibrida	38
Lampiran 42. Data Pengamatan Panjang Tongkol Per Tanaman Sampel Jagung Hibrida	39
Lampiran 43. Daftar Dwikasta Panjang Tongkol Per Tanaman Sampel Jagung Hibrida	39
Lampiran 44. Analisis Sidik Ragam Panjang Tongkol Per Tanaman Sampel Jagung Hibrida	39

Lampiran 45. Data Pengamatan Berat 1000 Biji Jagung Hibrida	40
Lampiran 46. Daftar Dwikasta Berat 1000 Biji Jagung Hibrida	40
Lampiran 47. Analisis Sidik Ragam Berat 1000 Biji Jagung Hibrida	40



I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kebutuhan akan komoditas jagung dalam negeri semakin tahun semakin meningkat karena peranannya semakin penting sebagai bahan baku industri di samping bahan pangan. Di sisi lain jagung juga dijadikan sebagai bahan baku industri makanan maupun sebagai bahan baku makanan ternak sejalan dengan meningkatnya permintaan terhadap konsumen daging sehingga mendorong laju pertumbuhan ternak yang secara langsung meningkatkan permintaan pakan ternak (Anonimus, 1997).

Tanaman jagung merupakan komoditi *multipurpose* yang memiliki banyak produk turunan apabila diolah, seperti tepung jagung, maizena, minyak jagung, pakan ternak bahkan dapat diolah menjadi etanol yang dapat dijadikan *biofuel* (bahan bakar kendaraan bermotor) pengganti minyak bumi.

Banyaknya produk turunan yang dihasilkan dari tanaman jagung mengakibatkan permintaan terhadap komoditas ini meningkat dari tahun ke tahun. Peningkatan permintaan juga akibat ketidakseimbangan antara laju pertumbuhan penduduk dengan kenaikan produksi, walaupun pada kenyataannya setiap tahun terjadi peningkatan luas panen.

Menurut Simanjuntak (2006) luas panen jagung untuk provinsi Sumatera Utara pada tahun 1989 hanya mencapai 86.818 ha dan luasan ini terus meningkat sampai mencapai 218.596 ha pada tahun 2005. Peningkatan ini begitu tinggi hingga mencapai 155,75 % dalam kurun waktu 16 tahun terakhir, atau rata-rata bisa mencapai 9,48 % per tahunnya.

Peningkatan luas panen yang begitu signifikan tidak diikuti dengan peningkatan produktivitas. Hal ini menurut Suprpto (1990) disebabkan karena kurang tersedianya bibit bermutu dalam jumlah yang cukup, teknik bercocok tanam yang belum baik, sarana produksi dan alat pendukung pertanian yang tidak tersedia dan pemupukan yang tidak berimbang.

Di samping pemupukan yang berimbang sesuai dengan kebutuhan tanaman, faktor lain yang dapat meningkatkan produktivitas tanaman jagung adalah penggunaan benih unggul atau varietas unggul. Safii (2000) menjelaskan bahwa untuk mendukung peningkatan produksi jagung di Indonesia maka PT Petani telah menghasilkan varietas unggul nasional yang telah teruji produksinya, antara lain N-35. Sementara itu perusahaan PT Benih Inti Subur Intani (BISI) juga telah menghasilkan benih bermutu seperti Bisi-2, Bisi-8, Bisi-9, Bisi-10, Bisi-16 dan PT Agung telah menghasilkan benih Prima I.

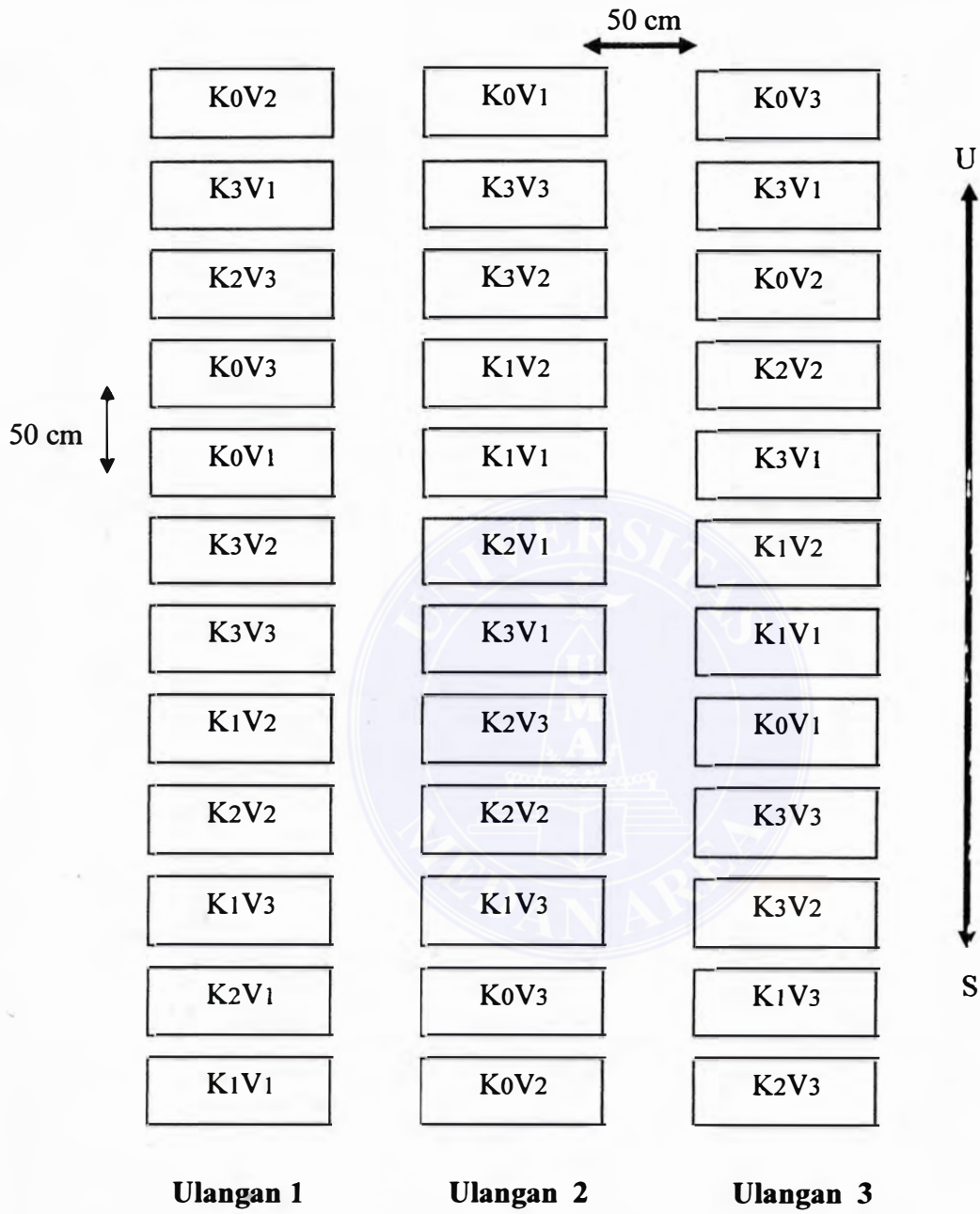
Biomassa tanaman jagung merupakan produksi yang harus dimanfaatkan seperti bekas pangkasan daun maupun bunga. Budi Hardi (1988) menjelaskan bahwa hasil pangkasan sisa jagung yang berupa daun, batang maupun bunga jantan merupakan sumber bahan makanan ternak seperti sapi, kerbau, domba maupun kambing yang banyak faedahnya. Bahan tanaman jagung merupakan sumber makanan ternak dengan gizi yang cukup tinggi, misalnya untuk menggemukkan sapi potong.

Budi Hardi (1988) menyatakan bahwa kastrasi atau pembuangan bunga jantan diarahkan untuk mengurangi kompetitor sink (pengguna) fotosintat hasil fotosintesis dari buah. Pembuangan bunga jantan akan mengurangi sink buah yang sedang berkembang.

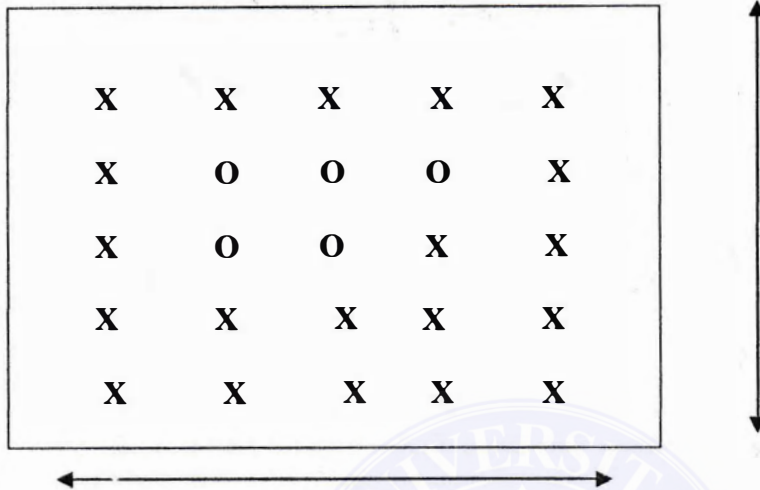
VII. DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus. 1984. Bertanam Jagung. Departemen Pertanian Bagian Proyek Informasi Pertanian, Sulawesi Tenggara.
- Anonimus. 1986. Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Puslitbang Pangan, Bogor.
- Anonimus. 1993. Pedoman Bercocok Tanam Padi, Palawija dan Sayur-sayuran. Departemen Pertanian Jakarta.
- Bangun, M.K.1990. Perancang Percobaan. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Efendi. 1985. Bercocok Tanam Tanaman Jagung. CV Yasaguna. Jakarta.
- Gardner, Pearce dan R.L. Mitchell. Penerjemah Herawati Susilo. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Paulus Sigit. 2000. Pupuk Akar Jenis dan Aplikasi. Penebar Swadaya. Jakarta
- Simanjuntak, D.A. 2006 . Pedoman Bercocok Tanam Jagung. Departemen Pertanian Jakarta.
- Suprpto, H.S. 1990. Bertanam Jagung. Penebar Swadaya. Jakarta.

Lampiran 1. : Denah Penelitian



Lampiran 2. : Denah Tanaman Sampel Per Plot



Keterangan :

Jarak tanam : 30 cm x 30 cm

Ukuran plot : 150 cm x 150 cm

O : Tanaman sampel

Lampiran 3 : Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm)
Jagung Hibrida Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K0 V1	42.50	43.50	25.20	111.20	37.07
K1 V1	37.60	44.30	34.30	116.20	38.73
K2 V1	44.30	39.70	30.60	114.60	38.20
K3 V1	38.30	41.60	31.70	111.60	37.20
K0 V2	29.70	40.50	36.80	107.00	35.67
K1 V2	27.60	41.30	37.60	106.50	35.50
K2 V2	33.30	38.60	37.50	109.40	36.47
K3 V2	35.40	37.50	35.70	108.60	36.20
K0 V3	29.50	40.70	37.30	107.50	35.83
K1 V3	34.10	30.60	40.30	105.00	35.00
K2 V3	33.70	34.20	38.90	106.80	35.60
K3 V3	36.20	34.80	37.60	108.60	36.20
Total	422.20	467.30	423.50	1313.00	-
Rataan	35.18	38.94	35.29	-	36.47

Lampiran 4 : Daftar Dwikasta Tinggi Tanaman (cm)
Jagung Hibrida Umur 2 MST

V / K	K0	K1	K2	K3	Total	Rataan
V1	111.20	116.20	114.60	111.60	453.60	37.80
V2	107.00	106.50	109.40	108.60	431.50	35.98
V3	107.50	105.00	106.80	108.60	427.90	35.66
Total	325.70	327.70	330.80	328.80	1313.00	-
Rataan	36.19	36.41	36.76	36.53	-	36.47

Lampiran 5 : Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm)
Jagung Hibrida Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	21.32	10.66	0.54 tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	59.06	9.37	0.27 tn	2,30	3,26
K	3	18.12	6.04	0.30 tn	3,05	4,02
V	2	11.21	5.61	0.28 n	3,44	5,72
K x V	6	29.73	4.96	0.25 tn	2,55	3,76
Acak	22	438.17	19.92	-	-	-
Total	35	497.23	-	-	-	-

Keterangan : tn : tidak berbeda nyata