PENGARUH VARIETAS DAN POPULASI TERHADAP DISTRIBUSI BAHAN KERING TANAMAN JAGUNG 
(Zea mays L.) PADA POLA TANAM TUMPANG SARI 
DENGAN UBI KAYU (Manihot esculenta Crantz.)

Oleh

ZAMRONI
A01499036

JURUSAN BUDI DAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2003
RINGKASAN

ZAMRONI. Pengaruh Varietas dan Populasi terhadap Distribusi Bahan Kering Tanaman Jagung (Zea mays L.) pada Pola Tanam Tumpang Sari dengan Ubi Kayu (Manihot esculenta Crantz.). (Dibimbing oleh WAHJU QAMARA MUGNISJAH dan SUWARTO).


Penelitian menggunakan rancangan kelompok lengkap teracak tiga faktor. Faktor pertama adalah tiga varietas jagung, yaitu Arjuna, Pioneer 4, dan Cargill 9. Faktor kedua adalah empat tingkat populasi tanaman jagung, yaitu 80 000, 64 000, 48 000, dan 32 000 tanaman per hektar dengan jarak tanam masing-masing 100 cm x 12.5 cm, 100 cm x 15.5 cm, 100 cm x 20.5 cm, dan 100 cm x 31.5 cm. Faktor ketiga adalah dua pola tanam, yaitu monokultur dan tumpang sari.

Tanaman jagung dan ubi kayu ditanam dalam waktu yang sama. Untuk pola tanam tumpang sari, jagung ditanam di antara barisan tanaman ubi kayu dengan satu benih per lubang. Penyulaman untuk tanaman jagung dilakukan setelah fase muncul lapang. Setek batang ubi kayu ditanam dengan cara dibenamkan ke dalam tanah sedalam 5 cm.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas tanaman mempengaruhi distribusi bahan kering antar bagian tanaman pada hampir semua waktu pengamatan, yang diikutkan dengan persentase bobot kering bagian tanaman yang berbeda. Populasi tanaman dan pola tanam hanya mempengaruhi distribusi bahan kering ke bagian tanaman dan pada umur tanaman tertentu. Pada populasi yang semakin tinggi, distribusi dan akumulasi bahan kering di dalam kelobot semakin kecil. Banyaknya bahan kering yang didistribusikan ke biji pada saat panen dipengaruhi oleh varietas, tetapi tidak oleh populasi dan pola tanam. Pada varietas Arjuna bahan kering yang sampai ke biji lebih rendah, yang ditunjukkan dengan persentase bobot kering yang lebih kecil daripada Pioneer 4 dan Cargill 9, yaitu masing-masing 44.45%, 48.95%, dan 50.55%.

Pada penelitian ini disimpulkan bahwa pola distribusi bahan kering pada tanaman jagung lebih dipengaruhi oleh faktor genetik (varietas) daripada oleh faktor lingkungan (baik populasi maupun pola tanam). Besaran partisi ke bagian akar, daun, batang, malai bunga jantan, kelobot, tongkol, dan biji pada saat panen untuk varietas Arjuna adalah 0.03, 0.15, 0.17, 0.02, 0.09, 0.10, dan 0.44, untuk Pioneer 4 adalah 0.03, 0.14, 0.14, 0.01, 0.10, 0.09, dan 0.49, dan untuk varietas Cargill 9 adalah 0.03, 0.14, 0.14, 0.01, 0.09, 0.08, dan 0.51.
PENGARUH VARIETAS DAN POPULASI TERHADAP DISTRIBUSI BAHAN KERING TANAMAN JAGUNG (Zea mays L.) PADA POLA TANAM TUMPANG SARI DENGAN UBI KAYU (Manihot esculenta Crantz.)

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor

Oleh

Zamroni
A01499036

JURUSAN BUDI DAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2003
Judul : PENGARUH VARIETAS DAN POPULASI TERHADAP DISTRIBUSI BAHAN KERING TANAMAN JAGUNG (Zea mays L.) PADA POLA TANAM TUMPANG SARI DENGAN UBI KAYU (Manihot esculenta Crantz.)

Nama : Zamroni

NRP : A01499036

Menyetujui,

Pembimbing I

[Signature]

Dr. Ir. Wahju Qamara Mugnisjah, M.Agr.
NIP: 130 422 691

Pembimbing II

[Signature]

Ir. Suwanto, M.Si.
NIP: 131 846 875

Mengetahui,

[Stamp]

[Signature]

Ketua Jurusan Budi Daya Pertanian

Dr. Ir. Hambali Saptapurwo, M.Sc.
NIP: 131 401 220

Tanggal Lulus: [Date] 2003
RIWAYAT HIDUP


Tahun 1999 penulis diterima di Program Studi Agronomi, Jurusan Budi Daya Pertanian, Fakultas Pertanian, IPB, melalui jalur Undangan Seleksi Masuk IPB (USMI).
KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang Maha Pengasih dan Penyayang, karena hanya dengan izin dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Skripsi yang berjudul *Pengaruh Varietas dan Populasi terhadap Distribusi Bahan Kering Tanaman Jagung (Zea mays L.) pada Pola Tanam Tumpang Sari dengan Ubi Kayu (Manihot esculenta Crantz.*) ini disusun sebagai tugas akhir penulis dalam menyelesaikan pendidikannya, dan sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

Dengan selesainya penelitian dan penyusunan skripsi ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Wahju Qamara Mungkin, M.Agr dan Ir. Suwanto, M.Si sebagai pembimbing skripsi atas arahan dan bimbingannya;
2. Ir. A. Pieter Lontoh, M.S sebagai dosen penguji atas saran dan masukan yang telah diberikan;
3. Ir. Ade Wachjar, M.S sebagai pembimbing akademik atas bimbingan yang telah diberikan selama penulis belajar di IPB;
4. Bapak, Ibu, Mas Tino, Mas Tidjo, dan keluarga di Kebumen, yang tidak pernah lemah mencurahkan kasih sayang, memanjangkan doa, dan memberikan semangat;
5. Kang Sakun, Mbakyu Mini, Nurul, dan Arief di Depok untuk tempat persinggahan dan doanya;
6. keluarga besar di Hayam Wuruk atas keikhlasan dan kesempatan yang telah diberikan kepada penulis;
7. seluruh karyawan Kebun Percobaan IPB, Sindangbarang, Bogor, atas waktu dan bantuan;
9. seluruh staf dan karyawan Institut Pertanian Bogor, dan semua pihak yang penulis tidak dapat sebutkan satu per satu atas bantuan yang telah diberikan.

Semoga penelitian ini bermanfaat bagi penulis dan semua pihak yang berkepentingan.

Bogor, September 2003

Penulis
<table>
<thead>
<tr>
<th>DAFTAR ISI</th>
<th>Halaman</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>DAFTAR TABEL</td>
<td>iv</td>
</tr>
<tr>
<td>DAFTAR GAMBAR</td>
<td>viii</td>
</tr>
<tr>
<td>PENDAHULUAN</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Latar Belakang</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Tujuan</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Hipotesis</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>TINJAUAN PUSTAKA</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Distribusi Bahan Kering</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Pola Tanam Tumpang Sari</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Populasi Tanaman dan Jarak Tanam</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Tanaman Jagung</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>Tanaman Ubi Kayu</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>BAHAN DAN METODE</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Tempat dan Waktu</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Bahan dan Alat</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Metode Penelitian</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Pelaksanaan</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>Pengamatan</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>HASIL DAN PEMBAHASAN</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>Keadaan Umum Penelitian</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>Persentase Bobot Kering Akar</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>Persentase Bobot Kering Daun</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>Persentase Bobot Kering Batang</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>Persentase Bobot Kering Malai Bunga Jantan</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>Persentase Bobot Kering Kelobot</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>Persentase Bobot Kering Tongkol</td>
<td>31</td>
</tr>
<tr>
<td>Persentase Bobot Kering Biji</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>KESIMPULAN DAN SARAN</td>
<td>37</td>
</tr>
<tr>
<td>Kesimpulan</td>
<td>37</td>
</tr>
<tr>
<td>Saran</td>
<td>37</td>
</tr>
<tr>
<td>DAFTAR PUSTAKA</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>LAMPIRAN</td>
<td>42</td>
</tr>
<tr>
<td>Nomor</td>
<td>Teks</td>
</tr>
<tr>
<td>-------</td>
<td>----------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>1.</td>
<td>Persentase Bobot Kering Akar pada Varietas, Populasi, dan Pola Tanam yang Berbeda</td>
</tr>
<tr>
<td>2.</td>
<td>Interaksi antara Varietas dan Pola Tanam, serta Populasi dan Pola Tanam terhadap Persentase Bobot Kering Akar pada 5 MSE</td>
</tr>
<tr>
<td>3.</td>
<td>Persentase Bobot Kering Daun pada Varietas, Populasi, dan Pola Tanam yang Berbeda</td>
</tr>
<tr>
<td>4.</td>
<td>Interaksi antara Varietas dan Pola Tanam, serta Populasi dan Pola Tanam terhadap Persentase Bobot Kering Daun pada 5 MSE</td>
</tr>
<tr>
<td>5.</td>
<td>Persentase Bobot Kering Batang pada Varietas, Populasi, dan Pola Tanam yang Berbeda</td>
</tr>
<tr>
<td>6.</td>
<td>Interaksi antara Varietas dan Populasi terhadap Persentase Bobot Kering Batang pada 4 MSTs</td>
</tr>
<tr>
<td>7.</td>
<td>Persentase Bobot Kering Malai Bunga Jantan pada Varietas, Populasi, dan Pola Tanam yang Berbeda</td>
</tr>
<tr>
<td>8.</td>
<td>Persentase Bobot Kering Kelobot pada Varietas, Populasi, dan Pola Tanam yang Berbeda</td>
</tr>
<tr>
<td>9.</td>
<td>Interaksi antara Varietas dan Pola Tanam terhadap Persentase Bobot Kering Kelobot pada 0 MSTs</td>
</tr>
<tr>
<td>10.</td>
<td>Persentase Bobot Kering Tongkol pada Varietas, Populasi, dan Pola Tanam yang Berbeda</td>
</tr>
<tr>
<td>11.</td>
<td>Interaksi antara Varietas dan Populasi terhadap Bobot Kering dan Persentase Bobot Kering Biji pada 4 MSTs</td>
</tr>
<tr>
<td>12.</td>
<td>Persentase Bobot Kering Biji pada Varietas, Populasi, dan Pola Tanam yang Berbeda</td>
</tr>
<tr>
<td>13.</td>
<td>Bobot Kering Biji pada Varietas, Populasi, Pola Tanam yang Berbeda</td>
</tr>
<tr>
<td>No.</td>
<td>Judul</td>
</tr>
<tr>
<td>-----</td>
<td>----------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>1.</td>
<td>Rekapitulasi Sidik Ragam Persentase Bobot Kering Akar</td>
</tr>
<tr>
<td>2.</td>
<td>Rekapitulasi Sidik Ragam Persentase Bobot Kering Daun</td>
</tr>
<tr>
<td>3.</td>
<td>Rekapitulasi Sidik Ragam Persentase Bobot Kering Batang</td>
</tr>
<tr>
<td>4.</td>
<td>Rekapitulasi Sidik Ragam Persentase Bobot Kering Malai Bunga Jantam</td>
</tr>
<tr>
<td>5.</td>
<td>Rekapitulasi Sidik Ragam Persentase Bobot Kering Kelobot</td>
</tr>
<tr>
<td>6.</td>
<td>Rekapitulasi Sidik Ragam Persentase Bobot Kering Tongkol</td>
</tr>
<tr>
<td>7.</td>
<td>Rekapitulasi Sidik Ragam Persentase Bobot Kering Biji</td>
</tr>
<tr>
<td>8.</td>
<td>Sidik Ragam Persentase Bobot Kering Akar</td>
</tr>
<tr>
<td>9.</td>
<td>Sidik Ragam Persentase Bobot Kering Akar 2 MSE</td>
</tr>
<tr>
<td>10.</td>
<td>Sidik Ragam Persentase Bobot Kering Akar 3 MSE</td>
</tr>
<tr>
<td>11.</td>
<td>Sidik Ragam Persentase Bobot Kering Akar 4 MSE</td>
</tr>
<tr>
<td>12.</td>
<td>Sidik Ragam Persentase Bobot Kering Akar 5 MSE</td>
</tr>
<tr>
<td>13.</td>
<td>Sidik Ragam Persentase Bobot Kering Akar 6 MSE</td>
</tr>
<tr>
<td>14.</td>
<td>Sidik Ragam Persentase Bobot Kering Akar 7 MSE</td>
</tr>
<tr>
<td>15.</td>
<td>Sidik Ragam Persentase Bobot Kering Akar 0 MSTs</td>
</tr>
<tr>
<td>16.</td>
<td>Sidik Ragam Persentase Bobot Kering Akar 2 MSTs</td>
</tr>
<tr>
<td>17.</td>
<td>Sidik Ragam Persentase Bobot Kering Akar 4 MSTs</td>
</tr>
<tr>
<td>18.</td>
<td>Sidik Ragam Persentase Bobot Kering Akar Panen</td>
</tr>
<tr>
<td>19.</td>
<td>Sidik Ragam Persentase Bobot Kering Daun 1 MSE</td>
</tr>
<tr>
<td>20.</td>
<td>Sidik Ragam Persentase Bobot Kering Daun 2 MSE</td>
</tr>
<tr>
<td>21.</td>
<td>Sidik Ragam Persentase Bobot Kering Daun 3 MSE</td>
</tr>
<tr>
<td>22.</td>
<td>Sidik Ragam Persentase Bobot Kering Daun 4 MSE</td>
</tr>
<tr>
<td>23.</td>
<td>Sidik Ragam Persentase Bobot Kering Daun 5 MSE</td>
</tr>
</tbody>
</table>