

## **JALUR DISTRIBUSI DAN KEGIATAN PRODUKSI SORGHUM DI DAERAH DEMAK DAN BOJONEGORO**

*Oleh : Rob. Mudjisihono  
Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi*

### *Pendahuluan*

Sorghum banyak dimanfaatkan di beberapa negara sebagai bahan makanan manusia dan disajikan dalam bentuk makanan tradisional. Produksi sorghum di beberapa negara ternyata dapat mengurangi kebutuhan jagung, beras serta jenis biji-bijian lainnya (Kramer, 1968; Rooney, 1972; Vogel and Graham, 1978). Di Indonesia, tanaman sorghum baru mulai berkembang kira-kira pada tahun 1973 yang meliputi daerah Demak, Kudus, Grobogan (Jawa Tengah) serta daerah Bojonegoro dan Lamongan (Jawa Timur).

Berdasarkan hasil survey yang penulis lakukan di daerah tersebut, bulan November - Desember 1981 tanaman sorghum dapat berkembang dengan baik sebagai tanaman monokultur dan tumpang-sari. Ditinjau dari segi kegunaannya, sebagian besar sorghum dapat dimanfaatkan sebagai makanan tradisional, makanan ternak dan bahan untuk pembuatan kue (Vogel and Graham, 1978). Sorghum sebagai makanan tradisional dapat dimanfaatkan kegunaannya sebagai makanan selingan (Rooney, 1972).

Dalam rangka memenuhi kebutuhan menu pangan, sorghum dapat digunakan sebagai sumber kalori (Wilson et al, 1978). Diharapkan sorghum dapat dapat merupakan salah satu komoditi yang dapat dikembangkan menjadi salah satu bahan pangan (Mudjisihono dan Damardjati, 1981). Dalam dunia perdagangan, bahkan sorghum mempunyai peranan sebagai komoditi ekspor (Vogel and Graham, 1978), dan di Jawa Timur dalam kondisi harga yang memungkinkan sorghum dapat digunakan sebagai bahan ekspor. Perkembangan terakhir menunjukkan bahwa di Jawa, sebagian besar hasil produksi sorghum dipakai sebagai makanan ternak.

Salah satu masalah yang menghambat perkembangan pemasaran dan produksi adalah masih rendahnya harga pasaran di tingkat petani terutama di musim panen. Di samping itu, dalam segi pengolahannya ternyata petani penghasil sorghum masih mendapatkan kesulitan dalam hal cara pengulitannya.

Survey ini ditujukan untuk mempelajari jalur distribusi serta kegiatan produksi sampai pemasaran serta beberapa permasalahan yang berkaitan dengan-

nya. Di samping itu, mempelajari pula cara-cara prosesing berbagai bentuk olahan sorghum di tingkat desa dan cara penanganannya.

*Metoda*

Dipilih daerah Demak, Bojonegoro dan daerah sekitarnya, karena merupakan daerah penghasil sorghum yang paling menonjol di Jawa Tengah dan Jawa Timur. Dalam pelaksanaan pengamatan lapang dibedakan tiga tingkat asal sorghum yaitu surghum asal petani, sorghum asal pengecer dan sorghum asal pengusaha pabrik. Khusus tentang jalur distribusi dan kegiatan produksi dicari data primer dan sekunder.

*Hasil Pengamatan Lapang*

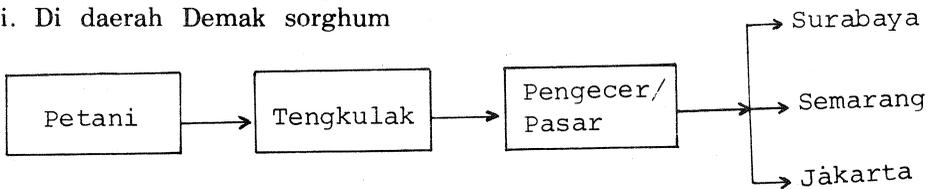
1. Tanaman Tumpangsari

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara dari petani dan beberapa petugas PPL diperoleh keterangan bahwa pada umumnya sorghum ditanam secara tumpangsari. Di daerah Demak sorghum

ditanam secara tumpangsari dengan kedele, kacang tanah, kacang hijau, ubi kayu serta tanaman palawija lainnya. Sedang di daerah Bojonegoro, pada umumnya tumpangsari sorghum dilakukan bersama-sama dengan tanaman tembakau.

2. Jalur Distribusi dan Kegiatan Produksi di Demak

Demak merupakan daerah produksi sorghum di Jawa Tengah dengan luas areal panen 3.344 ha dan hasil produksinya meliputi 6,0 ton pada tahun 1981. Diperoleh keterangan bahwa hasil panen dari petani setelah selesai dipungut langsung dijemur dan dirontog sehingga diperoleh sorghum "ose" dengan kadar air sekitar 15 - 16 %. Sebagian hasilnya diolah menjadi makanan tradisional dan sisanya dijual kepada tengkulak atau langsung kepada pengecer/pasar, dari sini dikirim kepengusaha pabrik makanan ternak di Surabaya, Semarang dan Jakarta. Adapun jalur distribusi dan kegiatan produksinya dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Jalur Distribusi dan Kegiatan Produksi Sorghum di Kabupaten Demak dan sekitarnya.

**HASIL PENGAMATAN LAPANG**

1. Tanaman Tumpangsari

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara dari petani dan beberapa petugas PPL diperoleh keterangan-

an bahwa pada umumnya sorghum ditanam secara tumpangsari. Di daerah Demak sorghum ditanam secara tumpangsari dengan kedele, kacang tanah, kacang hijau, ubi kayu serta tanaman palawija lainnya. Sedang di daerah Bojonegoro, pada umumnya

tumpangsari sorghum dilakukan bersama-sama dengan tanaman tembakau.

Dari masing-masing pengecer/pasar yang dapat dikatakan sebagai pengusaha menengah, pada umumnya mempunyai kerjasama perdagangan dengan para pengusaha pabrik dengan cara mengadakan perjanjian kontrak kerja. Diperoleh keterangan bahwa sorghum yang dikirim ke Surabaya, Semarang dan Jakarta dipergunakan oleh pengusaha pabrik makanan ternak. Data yang masih perlu dicari kebenarannya mengatakan bahwa di samping sorghum dapat dipakai sebagai makanan ternak, dapat pula dimanfaatkan oleh pengusaha roti/kue atau untuk campuran tepung terigu. Kegiatan pertanaman sorghum di daerah Demak dapat berlangsung pada musim kemarau maupun musim penghujan. Luas tanam dan hasil produksi sorghum di daerah Demak dan Grobogan dapat dilihat pada tabel 1 dan tabel 2.

### 3. Jalur Distribusi dan Kegiatan Produksi Sorghum Di daerah Bojonegoro dan Lamongan

Lamongan merupakan salah satu daerah sorghum di wilayah bekas Karesidenan Bojonegoro dengan luas areal tanam 1.202 ha dan hasil produksi total 1.706,84 ton pada tahun 1981 (Tabel 3). Sedangkan daerah Bojonegoro merupakan daerah sorghum terbesar di Jawa Timur dengan luas areal tanam tahun 1976 (Tabel 4). 3.284 ha dengan perkiraan hasil produksi total sekitar 29.425 ton. Tanaman sorghum disana merupakan tanaman tumpangsari dengan tanaman tembakau, yang pelaksanaan tanaman kira-kira 40 hari setelah pertanaman tembakau berlangsung

yaitu jatuh pada bulan April - Mei. Hasil panen pertama sorghum berlangsung sekitar bulan Agustus-September, sedang hasil panen kedua (ratunan = singgangan) terjadi pada bulan November - Desember. Berbeda dengan daerah Demak, kebanyakan tanaman sorghum di daerah Bojonegoro dan sekitarnya ditanam hanya satu kali dalam setahunnya yaitu saat berlangsungnya pertanaman tembakau. Disepanjang pesisir, kebanyakan tanaman sorghum ditanam secara monokultur atau tumpangsari dengan palawija.

Diperoleh keterangan bahwa apabila musim panen, para pengusaha pabrik mengambil hasil produksinya melalui pengecer/pasar/pengumpul. Disini juga ada suatu ikatan kontrak kerja antara kedua belah pihak dengan melalui beberapa persyaratan mutu bijinya antara lain kadar air biji  $\leq 16\%$ , tidak berjamur, dan bebas dari serangan hama.

Hasil panen sorghum dari petani setelah selesai dipungut langsung dikeringkan, dirontog dan dijual kepada tengkulak atau pasar. Pihak pengecer dapat langsung menyetorkan kepada pengusaha pabrik makanan ternak yang meliputi daerah Surabaya, Sidoarjo, Semarang dan Jakarta. Diperoleh keterangan bahwa apabila sorghum dengan kondisi harga memungkinkan ditingkat petani (Rp 50/kg dalam bulan Desember 1981) maka sorghum tersebut dipakai pula sebagai komoditi ekspor ke Singapore dan Hongkong. Disamping kondisi harga tersebut, tentunya disertai pula dengan persyaratan mutu bijinya yang paling baik. Kondisi demikian biasanya terjadi pada musim panen dimana para tengkulak dan pengusaha menengah/pengecer dapat memainkan harga, sehingga

harga dasar sorghum yang tadinya Rp 80/kg misalnya turun menjadi Rp 50,-/kg. Adapun jalur distribusi dan kegiatan produksi sorghum di Jawa Timur dapat dilihat pada gambar 2.

#### 4. Bentuk Olahan Sorghum

Sorghum hasil panen sawah dikeringkan hingga kadar air  $\pm 16\%$ , kemudian dirontog dan ditampi sehingga diperoleh biji sorghum ose. Apabila ingin dijadikan makanan tradisional, biji tersebut dibasahi dengan air sedikit kemudian ditumbuk dalam lumpang, dikeringkan dan ditampi sampai diperoleh beras sorghum. Sebenarnya di daerah Demak dan Sekitarnya, beberapa petani telah menggunakan alat pemecah biji, akan tetapi hasilnya belum memuaskan. Baik di daerah Demak dan Bojonegoro telah dicoba pemanfaatan unit penggilingan beras/gabah dan rupanya belum dapat dikembangkan. Hasil pengujian di laboratorium dengan menggunakan "Satake Polisher Rice Machine" menunjukkan bahwa rendemen giling rata bervariasi antara 60 - 70 % dan seluruh kulit bijinya dan hampir seluruh lapisan testanya dapat dihilangkan dengan alat ini. "Satake Polisher rice Machine" yang dikenal pula dengan "Grain Testing Mill" dilengkapi dengan silinder batu gerinda mempunyai permukaan kasar yang dapat mengiris habis seluruh kulit biji dan hampir semua lapisan testa. Beras sorghum giling yang dihasilkan berwarna putih dengan sedikit noda-noda coklat yang merupakan sisa lapisan testa yang masih menempel pada endosperm. Beras sorghum giling ini dapat dijadikan nasi dengan tidak mempunyai pengaruh sampingan rasa kasar pada lidah. Akan tetapi perkembangan

unit-unit penggilingan padi dipedesaan menunjukkan bahwa alat tersebut terdiri dari silinder-silinder besi yang mempunyai permukaan halus sehingga tidak mengikis lapisan testanya. Unit penggilingan yang sekarang banyak beredar dipedesaan merupakan satu jenis dengan "Mc Gill Miller" tingkat laboratorium. Hasil pengujian ditingkat laboratorium dengan menggunakan alat tersebut menunjukkan bahwa seluruh lapisan kulit biji dapat terkuliti sedang lapisan testanya masih tetap menempel pada endospermnya, sehingga diperoleh beras sorghum giling berwarna coklat, dengan rendemen giling sekitar 68 %. Beras sorghum hasil penggilingan dengan alat ini, apabila dijadikan nasi atau tepung, warnanya tidak menarik dan rasanya sedikit pahit karena adanya senyawa tanin yang terdapat dalam lapisan testa tersebut.

Dalam menunjang usaha-usaha pemanfaatan peralatan yang ada dipedesaan, dari bidang teknologi pasca panen, maka sebenarnya dapat dilakukan dengan mendirikan unit-unit penggilingan dan pengolahan pangan non beras. Unit-unit yang dimaksud bertugas mengadakan penggilingan non beras dan sekaligus pengolahan pangan baru non beras dan pengetrapannya dimasyarakatkan (Damardjati, 1978). Sangat disayangkan bahwa unit-unit yang dimaksud belum mendapat perhatian dari pemerintah, sehingga merupakan salah satu penghambat bagi pengembangan pengolahan pangan non beras.

#### 5. Sorghum Sebagai Makanan Ternak

Hampir di setiap kota besar seperti Jakarta, Semarang, Surabaya dan masih banyak kota lainnya mulai banyak berkembang pabrik makanan

Tabel 1. Hasil Produksi Sorghum di Kabupaten Demak Tahun 1973 - 1981

Tahun	Luas panen (ha)	Hasil rata-rata (kw/ha)	Jumlah Produksi (ton)
1973	896	9,25	829
1974	918	8,15	748
1975	3.677	20,13	7.400
1976	8.442	17,61	14.864
1977	11.953	17,29	20.665
1978	5.216	18,08	9.433
1979	5.844	18,31	10.701
1980	7.569	19,85	15.027
1981	3.344	18,21	6.089

Sumber data : DIPERTA KABUPATEN DEMAK

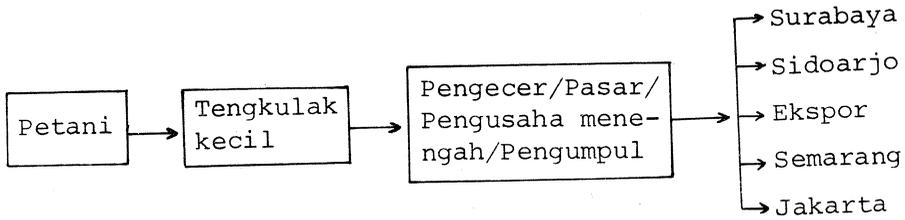
Tabel 2. Luas Tanam dan Hasil Produksi Sorghum di Kabupaten Grobogan

Tahun	Luas panen (ha)	Hasil rata-rata (kw/ha)	Jumlah Produksi (ton)
1976	1.500	19,59	2.939
1977	3.881	17,54	6.809
1978	2.144	16,24	3.482
1979	670	23,52	11.576
1980	859	15,42	1.325
1981	764	16,36	1.250

Sumber data : DIPERTA KABUPATEN GROBOGAN

ternak. Berdasarkan jalur distribusi dan kegiatan produksi sorghum tersebut diatas, ternyata para pengusaha pabrik telah berlomba-lomba mencari sorghum sebagai bahan pembuatan makanan ternak. Diluar negeri, sebenarnya biji sorghum telah digunakan untuk menggantikan jagung kuning sebagian atau seluruhnya dalam ransum ayam (Siregar dan Togatorop, 1975). Secara analisa kimia, sorghum mempunyai kandungan nutrisi yang hampir sama dengan

jagung. Berdasarkan hal tersebut tentunya penggunaan sorghum sebagai pengganti jagung dalam ransum ayam diharapkan dapat menekan biaya produksi usaha ternak. Dari hasil percobaan disimpulkan bahwa sorghum dapat dipergunakan sebagai pengganti jagung dalam ransum babon dengan jumlah maksimum setengah dari jumlah jagung yang terkandung dalam ransum tersebut (Siregar dkk, 1975 a; Siregar dkk, 1975 b).



Gambar 2. Jalur distribusi dan kegiatan produksi sorghum di daerah Bojonegoro dan sekitarnya.

Tabel 3. Luas Tanam dan Hasil Produksi Sorghum di Daerah Lamongan 1973 - 1981

Tahun	Luas Panen (ha)	Hasil rata-rata (kw/ha)	Jumlah Produksi (ton)
1973	713	5,18	369,76
1974	4.122	12,20	5.029,33
1975	4.475	11,03	4.935,49
1976	2.435	7,45	1.813,61
1977	2.776	9,09	2.524,10
1978	884	9,55	844,67
1979	1.000	8,43	842,67
1980	2.386	10,41	2.483,31
1981	1.202	14,20	1.706,84

Sumber data : DIPERTA KABUPATEN DATI II LAMONGAN .

Tabel 4. Luas Tanam dan Perkiraan Produksi Sorghum di Daerah Bojonegoro Tahun 1973 - 1976

Tahun	Luas panen (ha)	Jumlah Produksi * (ton)
1973	1.062	9.520
1974	1.062	9.520
1975	2.163	19.380
1976	3.284	29.425

Sumber data : DIPERTA eks. Karesidenan Bojonegoro Cit. Suwelo, 1978.

\* Perkiraan hasil rata-rata/ha menurut penulis = 8,96 kw.

## KESIMPULAN DAN SARAN-SARAN

1. Belum tersedianya unit-unit penggilingan dan pengolahan pangan non beras dipedesaan merupakan salah satu faktor penghambat bagi perkembangan jenis-jenis bahan pangan baru seperti sorghum. Sebaliknya pemerintah mulai memikirkan berdirinya unit-unit penggilingan dan pengolahan pangan non beras sekaligus pengetrapannya dimasyarakat melalui dinas-dinasnya.
2. Dengan berkembangnya pabrik makanan ternak di Indonesia, rupanya pemanfaatan biji sorghum sebagai makanan ternak justru dapat berkembang lebih pesat bila dibandingkan dengan kegunaannya sebagai bahan pangan.
3. Sorghum disamping dapat dikonsumsi lokal, ternyata diekspor keluar negeri seperti Singapore dan Hongkong.
4. Perlu dicari suatu cara agar harga dasar sorghum ose ditingkat petani pada waktu musim panen tidak terlampaui merosot, sehingga diharapkan petani benar-benar dapat menikmati hasil panennya serta mempunyai gairah kerja sebagai produsen sorghum. Cara yang dimaksudkan misalnya kebijaksanaan harga, perluasan jalur pemasaran, distribusi dan sebagainya.

### *Daftar Pustaka*

- Damardjati D.S., 1978. Kemungkinan Pengembangan Unit Penggilingan dan Pengolahan Pangan di Pedesaan Dalam Rangka Peningkatan Taraf Gisi Rakyat Berpenghasilan rendah. *Bull. Perh. Ahli Tekn. Pangan Indonesia*, Vol. 3 No. 3/4 : 19 - 18.
- Kramer N.W. and S.A. Matz, 1968. *Sorghum In Cereal Science*. The Avi Publishing p. 151-169.
- Mudjisihono dan Djoko Said Damar-djati, 1981. Peranan Sorghum Dalam Usaha Penganekaragaman Bahan pangan. *Majalah Teknologi Pangan*, PATRI Cabang Yogyakarta Vol. III, No.1, hal. 265-279.
- Rooney, L.W., W.B. Fryar and C.M. Cater, 1972. Protein and Amino Acid Contents of Successive Layer Removed by Abrasion Milling of Sorghum Grain *Cereal Chem.*, 49 : 399 - 407.
- Siregar A.P. dan M.H. Togatorop, 1975. Pengaruh Penggantian Jagung Kuning dengan Sorghum Terhadap Pertumbuhan Kutuk dari Lima jenis Ayam Ras. *Bull. LPP*. No.13, 1975 hal 42-57.
- Siregar A.P., M.H.Togatorop dan Soemarmi, 1975a. Penggunaan Tiga Varietas Sorghum Dalam Ransum Kutuk. *Bull. Lembaga Penelitian Peternakan*, No. 13 : 13-24.
- Siregar A.P., A. Rozany, M.H.Togatorop dan Soemarni, 1975 b. Penggunaan Sorghum Sebagai Pengganti Jagung Kuning Dalam Ransuman Babon Bibit Jenis Ayam Leghorn Putih Berjengger Tunggal. *Bull. LPP.*, No. 14 : 1-23.
- Suwelo, I.S., 1978. Prospek Pengembangan Sorghum dalam Penganekaragaman Bahan Pangan Di Indonesia. *Widya Karya Nasional Pangan dan Gisi*. 10 - 14 Juli 1978. Bogor.

Vogel S. and M. Graham, 1978.  
Sorghum and Millet. Food Prod.  
and Use. Report of Workshop  
held in Nairobi Kenya. 4-7 July.  
64 p.

Wilson N.A., D.E. Weibel and R.W.  
Mc. New, 1978. Diallel analyses  
of Grain Yield, Percent Protein  
and Protein Yield in Grain Sor-  
ghum. Crop Science. Vol. 18 :  
491 - 95.

---