

### **BAB III**

#### **Revolusi Hijau di Sukoharjo**

##### **A. Revolusi Hijau**

Pada awal tahun 1960, Indonesia menjadi salah satu pengimpor beras terbesar di dunia, Perekonomian nasional Indonesia pada saat itu dalam kondisi buruk, dapat terlihat dari nilai tukar rupiah terhadap dolar merosot tajam. Impor beras yang besar juga mempengaruhi berkurangnya devisa Negara. Nilai tukar rupiah per dolar Amerika adalah Rp. 186,67, pada tahun 1961, dan meningkat tajam pada 1965 menjadi Rp. 14.083 per dolar Amerika.<sup>1</sup> Pada saat itu, Langkah yang diambil Presiden Soekarno untuk mengatasi berkurangnya devisa Negara adalah mengurangi impor beras. Pengurangan impor beras berdampak pada langkanya beras, sehingga masyarakat kesulitan mencari beras dan harganya pun melonjak tajam. Sementara itu hasil pertanian padi dalam negeri tidak mampu menyukupi kebutuhan penduduk.

Kondisi krisis pangan pada masa Presiden Soekarno, maka ketika pada 1967, Soeharto menjabat sebagai Pejabat Presiden, maka langkah pertama yang diambil adalah peningkatan produksi beras. Swasembada beras menjadi salah satu sasaran ekonomi Indonesia kemudian.<sup>2</sup> Kegagalan Orde Baru dengan adanya kekacauan ekonomi dan kelangkaan pangan, maka Soeharto berpendapat bahwa sebuah rezim yang stabil harus dibangun di atas ekonomi yang stabil dan tumbuh berkembang.<sup>3</sup> Pendapat antara Soeharto dan Soekarno mengenai perkembangan Negara berbeda,

---

<sup>1</sup> Radius Prawiro, *Pergulatan Indonesia Membangun Ekonomi, Pragmatis dalam Aksi*, (Jakarta: Penerbit PT Elex Media Komputindo, Kelompok Gramedia, 1998), hlm. 11.

<sup>2</sup> *Ibid.*, hlm. 61.

<sup>3</sup> Jan Witen van Zanden dan Daam Maros. *Ekonomi Indonesia 1800-2010, antara Drama dan Keajaiban Pertumbuhan*, (Jakarta: PT Kompas Media Nusantara bekerjasama dengan KITLV- Jakarta, 2012), hlm. 335.

ketika Soeharto berpendapat ekonomi yang mempengaruhi perkembangan Negara, di sisi lain pendapat Soekarno berbeda yaitu kesuksesan politik pasti akan mengatasi masalah ekonomi negara.<sup>4</sup> Namun ternyata prediksi Soekarno tidaklah tepat, rakyat tetap kelaparan, beras langka, serta ekonomi tidak membaik.

Pembangunan Lima Tahun Pertama (Pelita I), merupakan langkah pertama yang diambil Orde Baru.<sup>5</sup> Peningkatan produksi padi menjadi program utama dalam Pelita I. Langka Pangan bukan hanya mengenai kebutuhan perut, tetapi produksi beras berpengaruh terhadap kesejahteraan petani; pengambilan kebijakan; serta berpengaruh terhadap devisa Negara. Jadi beras berpengaruh terhadap segala bidang di Indonesia. Kesejahteraan nasional juga dapat diukur melalui beras, karena beras menjadi salah satu makanan pokok sebagian besar penduduk Indonesia, maka tercukupinya makan masyarakat merupakan ukuran kesejahteraan. Besar kecilnya kelaparan menjadi indikator kesejahteraan Indonesia.

Program revolusi hijau akan dilakukan untuk mempercepat terwujudnya peningkatan produksi beras. Revolusi adalah perubahan yang terjadi secara cepat, jadi yang dimaksud revolusi hijau adalah perubahan serentak tingkat produksi tanaman hijau atau tanaman pangan.<sup>6</sup> Perubahan yang dimaksud adalah perubahan cara-cara produksi padi dari cara-cara tradisional menjadi cara-cara yang baru. Jalan yang ditempuh untuk menjalankan Revolusi Hijau adalah melalui intensifikasi pertanian. Intensifikasi diantaranya Penggunaan pupuk buatan, pengenalan varietas-varietas bibit padi baru, dan penggunaan mesin-mesin pengolahan pertanian. Bibit-bitit padi varietas unggul dikenalkan untuk menggantikan varietas-varietas lokal, karena dianggap tidak efisien waktu. Bibit-bibit Lokal membutuhkan waktu tanam yang

---

<sup>4</sup> *Ibid.*

<sup>5</sup> Orde Baru merupakan sebutan untuk pemerintahan masa Presiden Soeharto.

<sup>6</sup> Soediono M.P. Tjondronegoro. "Revolusi Hijau dan Perubahan Sosial di Pedesaan Jawa," dalam *Prisma* No. 2, tahun XIX. 1990., hlm 3.

lebih lama jika dibandingkan dengan padi varietas unggul baru. Selain itu, pupuk-pupuk kimia buatan pabrik juga digalakkan pemakaiannya untuk mempersubur tanaman padi.

Sebenarnya intensifikasi pertanian telah dilakukan pada 1959, ketika pemerintahan presiden Soekarno dengan tujuan *self-sufficienci in rice* (swasembada beras) dengan menggunakan tiga program, diantaranya:<sup>7</sup>

1. Intensifikasi pengolahan padi dengan menggunakan *padi centre* (pusat padi);
2. Budidaya padi di lahan kering dengan tehnik pembukaan tanah;
3. Pembukaan dan budidaya lahan lebak.

Program intensifikasi pada masa Presiden Soekarno ini hanya program *padi centre* (pusat padi) yang sempat dijalankan. Kreditt pupuk diberikan dan pembayarannya menggunakan padi kering setelah panen. Program tersebut gagal, karena pada prakteknya harga padi rendah dengan adanya praktek “ijon”. Praktek ini merugikan petani, karena padi dibeli ketika masih muda sebelum dipanen dan harganya rendah. Pemerintah kurang serius menjalankan program ini, karena harga dasar padi tidak ditentukan. Kurang seriusnya petani terhadap masalah pertanian karena pada saat yang bersamaan kondisi politik masa akhir presiden Soekarno tidak stabil sehingga pemerintah fokus pada masalah-masalah politik dan mengabaikan masalah pertanian.

Kestabilan ekonomi menjadi tujuan awal pemerintahan Soeharto. Kepercayaan dari Luar Negeri dicoba untuk ditanamkan kembali, karena pada masa akhir pemerintahan presiden Soekarno kepercayaan Luar Negeri, khususnya negara-negara Barat, terhadap Indonesia berkurang karena adanya pemberontakan Partai Komunis Indonesia.<sup>8</sup> Pemerintah Orde Baru memaparkan kepada Negara-negara

---

<sup>7</sup> Saleh Afiff and C. Peter. *Rice Policy in Indonesia*, (California: Food Research Institute, Stanford University, 1971), hlm. 138.

<sup>8</sup>Sediono M.P. Tjondronegoro, *Sosiologi Agraria, Kumpulan Tulisan Terpilih*, (Bandung: Yayasan Akatiga, 1999), hlm. 57.

Barat bahwa tidak ada keterlibatan Indonesia dengan Partai Komunis. Kepercayaan dari Luar negeri akan mempermudah Indonesia untuk mendapatkan bantuan.

Bantuan luar negeri berupa pinjaman uang inilah yang kemudian dijadikan dana untuk membenahi kestabilan ekonomi Indonesia. Pada 14 April 1967, ketika Presiden Soeharto masih sebagai Pejabat Presiden, ditandatangani persetujuan pinjaman 10 juta Dolar Amerika oleh Adam Malik selaku Menteri Luar Negeri Indonesia.<sup>9</sup> Pinjaman tersebut digunakan untuk stabilisasi dan rehabilitasi Indonesia.<sup>10</sup> Pinjaman-pinjaman itu kemudian digunakan untuk menjalankan program intensifikasi pertanian. Intensifikasi memerlukan dana yang banyak diantaranya untuk penelitian bibit-bibit unggul baru, memperbanyak bibit-bibit unggul, pembuatan pupuk kimia, pemberian subsidi pembelian pupuk, pembelian obat pemberantas hama dan peminjaman modal usaha pertanian.

Program Bimas (Bimbingan Masyarakat) dan Inmas (intensifikasi masal) merupakan perwujudan nyata berjalannya revolusi Hijau. Petani kelompok program Bimas adalah petani yang menerapkan intensifikasi pertanian dan mendapatkan bantuan kredit dari pemerintah dalam mengolah lahan pertanian, sementara petani kelompok Inmas adalah petani yang menerapkan intensifikasi pertanian tetapi tidak memperoleh kredit dari pemerintah.<sup>11</sup> Jika dibandingkan dengan petani Bimas, petani Inmas lebih mandiri, karena dalam pembiayaan produksi pertanian menggunakan biaya sendiri tanpa subsidi dari pemerintah. Petani Inmas dianggap telah mampu menjalankan pertanian sendiri, berbeda dengan petani Bimas yang masih memerlukan bantuan dari pemerintah. Harapan pemerintah adalah, nantinya petani-petani Bimas ini juga akan menjadi petani-petani Inmas.

---

<sup>9</sup> “Pinjaman \$10 Djuta Ditandatangani”, *Mertju Suar*, Sabtu, 15 April 1967.

<sup>10</sup> *Ibid*

<sup>11</sup> Gunawan Sumodiningrat. *Prospek Petani Kecil 1987*, dalam Gunawan S., Kuntowijoyo, Loekman Soetrisno, moeljarto Tjokrowinoto, Mubyarto, Nasikun, dan Sartono Kartodirjo. *Prospek Pedesaan 1987*, (Yogyakarta: Pusat Penelitian Pembangunan Pedesaan dan Kawasan, UGM, 1987), hlm. 8.

Program Bimas dan Inmas menunjukkan keberhasilannya dilihat dari bertambah luasnya luas tanah petani yang mengikuti program tersebut. Petani yang mengikuti Inmas dan Bimas berarti akan menerapkan intensifikasi pertanian di sawah-sawah mereka, dengan demikian kemungkinan besar, produksi padi akan meningkat.<sup>12</sup> Di bawah ini adalah tabel peningkatan luas lahan petani di Indonesia yang tergabung dalam program Bimas.

**Tabel IV**  
**Luas Tanam Bimas dan Inmas pada 1969-1984**  
**(dalam 000 hektar)**

<b>Periode</b>	<b>Lahan Bimas</b>	<b>Lahan Inmas</b>	<b>Lahan total Intensifikasi pertanian</b>
1969	1.309	821	2.130
1974	2.676	1.048	3.724
1979	1.571	3.452	5.023
1984	389	7.265	7.654

Sumber: Gunawan Sumodiningrat, *prospek Petani Kecil 1987*. Dalam Nota keuangan 1986/1987. Table VII, 3., hlm. 247.

Tiap lima tahun terjadi peningkatan lahan Inmas, sementara lahan Bimas menunjukkan penurunan. Penurunan lahan Bimas, berarti semakin banyak petani yang mulai bisa mandiri. Data dari dinas Pertanian Klaten menunjukkan kredit Bimas per hektar sawah pada 1970/1971 sebesar Rp. 11.612.<sup>13</sup> Kredit tersebut meliputi pembiayaan pembelian pupuk, obat pemberantas hama, bibit unggul, dan subsidi biaya tenaga kerja. Petani haruskan mengembalikan kredit tiap bulannya dengan bunga 1%, jadi total pengembalian dari persiapan sampai penjualan hasil panen diperkirakan tujuh bulan, petani harus mengembalikan kredit sebesar Rp. 12.425. Di

---

<sup>12</sup> Tesis, Dyah Ayu Anggraheni Ikaningtyas. *Produksi Beras di Delanggu pada Masa Orde Baru 1968-1984*. (Yogyakarta: FIB UGM), hlm. 58.

<sup>13</sup> *Laporan Tahunan Dinas pertanian Klaten*, (Klaten: Dinas Pertanian Klaten, 1971).

Sukoharjo, besarnya kredit Bimas yang diberikan pada petani tidak jauh berbeda jumlahnya.

Efisiensi waktu dan tenaga, peningkatan produksi, serta tercukupinya kebutuhan pangan menjadi alasan pembaruan pengolahan pertanian secara intensif pada masa Orde Baru. Revolusi hijau dikenal di Indonesia sejak tahun 1960-an, program tersebut mengacu kepada program-program intensifikasi pertanian tanaman pangan.<sup>14</sup> Intensifikasi yang dimaksud antara lain penggunaan bibit varietas padi unggul, pemupukan, pengelolaan irigasi, penggunaan pestisida, dan metode pengolahan tanah pertanian.

## **B. Teknologi Baru**

### **1. Pengenalan Bibit Unggul**

Program Revolusi Hijau dilaksanakan di seluruh Jawa. Pengenalan bibit unggul menjadi salah satu jalan pelaksanaan Revolusi Hijau, tetapi ternyata mampu menggeser penanaman padi-padi lokal. Di Indonesia terdapat dua jenis padi, diantaranya *indica* dan *Javanica*. *Javanica* adalah varietas padi lokal yang ditemukan tumbuh di Indonesia lama sebelum kelompok *indica*.<sup>15</sup> Petani di Sukoharjo menanam padi jenis *javanica* yang cirri-cirinya berbulu dan malainya panjang. Padi *javanica* ditanam di Sukoharjo adalah Rojolele. Jenis padi ini memang bukan padi asal Sukoharjo, Rojolele merupakan varietas padi lokal yang dipercaya berasal dari Delanggu.<sup>16</sup>

Masyarakat Delanggu dan sekitarnya menamai padi lokal tersebut dengan nama Rojolele berkaitan dengan kualitas rasa varietas tersebut. Rasa nasi dari beras

---

<sup>14</sup> *Ibid.*

<sup>15</sup> Diah Rachmawati, Takehiko Hosaka, Eiichi Inoue, dan Hiroyuki Anzai. *Agrobacterium-mediated Transformation of Javanica Rice cv. Rojolele*, (Jepang: Gene Research Center, Ibaraki University, Ami Ibaraki 300-0393, dan Yogyakarta: Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada, 2004).

<sup>16</sup> Tesis, Dyah Ayu Anggraheni Ikaningtyas. *Op.cit.*, hlm. 1.

Rojolele jika dibandingkan dengan varietas-varietas *bulu* lain seperti Gadis, Sinta, Bengawan, dan Slogo, memiliki rasa lebih enak.<sup>17</sup> Maka masyarakat Delanggu dan sekitarnya menyebut beras Rojolele adalah raja dari varietas-varietas lainnya dan bentuk fisik Rojolele memiliki dua bulu panjang yang mirip kumis lele,<sup>18</sup> maka varietas lokal Delanggu tersebut disebut Rojolele. Petani yang menanam Rojolele bukan hanya Delanggu saja, tetapi petani-petani di wilayah karesidenan Surakarta juga menanam varietas lokal tersebut. Begitu juga petani-petani di Kabupaten Sukoharjo juga menanam Rojolele selain varietas-varietas lainnya seperti Sinta, Gadis, Bengawan dan Slogo.

Varietas Rojolele memiliki waktu tanam sekitar 155-167 hari, dengan waktu seperti itu, petani biasanya menanam padi tiga sampai empat kali dalam dua tahun. Selain itu Rojolele memiliki fisik tinggi kira-kira 160 centimeter dan tiap hektar, padi Rojolele mampu menghasilkan 4,2 ton. Keunggulan beras varietas Rojolele adalah rasanya yang enak dan nasinya wangi. Pada 1967, pemerintah memperkenalkan bibit unggul baru. Varietas yang diperkenalkan pemerintah memiliki karakteristik yang berbeda dengan varietas Rojolele. Varietas baru tersebut adalah IR 5 dan IR 8 (International Rice 5 dan 8) atau di Indonesia sering disebut PB 5 dan PB 8 (Peta Baru 5 dan 8). Kedua varietas tersebut merupakan hasil penelitian dari IRRI (International Rice Research Institute).

Waktu tanam varietas PB 5 dan PB 8 lebih singkat jika dibandingkan dengan Rojolele. PB 5 memiliki waktu tanam 130-140 hari dan PB 8 memiliki waktu tanam 120 hari.<sup>19</sup> Kedua varietas unggul baru tersebut mampu menghasilkan padi 8 ton per

---

<sup>17</sup> Wawancara dengan bapak Maryoto, Desa Sidomulyo, kecamatan Delanggu, pada 24 Agustus 2013.

<sup>18</sup> *Ibid*

<sup>19</sup> *Study and Evaluation of Rice Production in Indonesia 1961-1970*, (Bogor: IPB), Mei 1971), dalam Saleh Afiff and C. Peter Timmer, *Rice Policy in Indonesia. One of a Group of Studies in Tropical Development*. Stanford, (California: Food Research Institute, Stanford University. 1971), hlm. 159.

hektar.<sup>20</sup> Jika dibandingkan dengan Rojolele, hasil varietas padi unggul baru tersebut mampu menghasilkan dua kali lipat dari hasil Rojolele.

Petani enggan beralih ke varietas unggul baru tersebut. Meskipun mampu menghasilkan padi dua kali lipat dari varietas lokal tetapi dari kualitas rasa kalah jauh dengan Rojolele. Masyarakat di Sukoharjo dan sekitarnya terbiasa memakan padi lokal dengan tekstur pulen dan gurih jadi ketika ditawarkan varietas unggul baru yang *pera*, keras dan tidak enak, maka mereka menolak. Selain segi rasa yang jauh di bawah padi lokal, PB 5 dan PB 8 memerlukan perawatan yang lebih rumit karena memerlukan pupuk buatan secara berkala. Sehingga petani harus mengeluarkan uang untuk pembelian pupuk, sementara menanam varietas lokal, Petani biasa menggunakan pupuk kandang dari ternak yang dimiliki.<sup>21</sup>

Beberapa petani enggan beralih dan tetap menanam varietas lokal. Pemerintah memperkenalkan bibit unggul baru lagi untuk menjawab kegelisahan petani terhadap kualitas rasa PB 5 dan PB 8 yang tidak enak. Varietas padi tersebut adalah Pelita I.1 dan Pelita I.2, yang dilepas pada 25 November 1971.<sup>22</sup> Varietas baru ini mampu menumbuhkan minat petani menanam varietas unggul baru yang lebih baik kualitas rasanya. Pelita I.1 mampu menghasilkan produksi rata-rata mencapai 100 kwintal per Hektar dan Pelita I.2 mampu menghasilkan 75 Kwintal per Hektar.<sup>23</sup>

Pada awal tahun 1970, hama wereng menyerang pertanian padi. Wereng yang semula bukan ancaman serius pada pertanian tradisional, pada saat ini menjadi hama yang mengganggu pertanian padi. Wereng coklat berkembang dengan pesat

---

<sup>20</sup> *Data Penting Padi Dunia dan Beberapa Negara Asia*, Kerjasama Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan dengan International Rice Research Institute., hlm. 69.

<sup>21</sup> Wawancara dengan bapak Tignyo Harsono, pada 24 Agustus 2013, di Nanggulan, Wonosari, Klaten.

<sup>22</sup> “Bibit Padi Djenis Baru lebih Unggul dari PB 5 dan PB 8,” *Harian Mertju Suar*, Jumat Pon 26 November 1971.

<sup>23</sup> *ibid.*



menyerang tanaman padi baik varietas lokal maupun varietas unggul baru. Pemerintah mengeluarkan Varietas Unggul Tahan Wereng (VUTW) untuk mengatasi hama wereng coklat. Varietas unggul tersebut diantaranya PB 26, PB 28, PB 30, dan PB 32. Tetapi tidak lama, kemudian hama wereng coklat mewabah lagi. VUTW tidak lagi tahan terhadap hama wereng yang ternyata hama tersebut telah mengalami kekebalan. Pemerintah mengeluarkan VUTW II untuk mengatasi hama wereng yang kembali mewabah yaitu PB 36 dan PB 38. Wereng coklat yang semula masih disebut biotipe I, kekebalannya meningkat dan kemudian disebut wereng coklat biotipe II. Sebagian petani Sukoharjo menanam VUTW II untuk mengurangi kerugian akibat serangan hama wereng, tetapi ada yang tetap menanam padi lokal seperti Rojolele.

Meskipun pemerintah telah mengeluarkan VUTW untuk mengatasi kegelisahan petani terhadap serangan hama wereng coklat, ada petani yang tetap menanam varietas padi lokal, seperti rojolele. Petani yang tidak menanam VUTW dipastikan mengalami kerugian, meskipun harga VUTW jika dibandingkan dengan Rojolele jauh lebih rendah. Perbandingan penanaman Rojolele dengan VUTW di Sukoharjo dapat diamati pada tabel di bawah ini.

**Tabel VII**  
**Perbandingan hasil Panen Rojolele dengan VUTW 1979**

	Varietas Rojolele	Varietas Unggul Tahan Wereng (VUTW)
Hasil Panen Per hektar	18 kwintal/hektar	68 kwintal/hektar
Harga per Kwintal Gabah	Rp. 9.000/kwintal	Rp. 6.000/kwintal
Penjualan hasil panen	Rp. 162.000	Rp. 4.08.000
Biaya tanam sampai panen	Rp. 244.840	Rp. 123.210
<b>Keterarang</b>	<b>Rugi Rp. 82.840</b>	<b>Untung Rp. 284.790</b>

Sumber: Harian Suara Karya, Jumat, 4 Mei 1979.

Kerugian dialami petani yang menanam Rojolele karena perlu mengeluarkan biaya tambahan untuk membeli obat pemberantas hama karena Rojolele rentan terhadap serangan hama. Tanaman VUTW meskipun harga jualnya lebih rendah, tetapi memiliki ketahanan terhadap hama wereng coklat sehingga tidak terlalu

membutuhkan tambahan obat pemberantas hama. Kerugian inilah yang kemudian secara perlahan menyebabkan petani beralih menanam VUTW dan meninggalkan varietas lokal. Sampai Indonesia mencapai swasembada beras pada 1984, hama wereng coklat tidak dapat dihilangkan, tetapi dapat dikendalikan penyebarannya.

## 2. Alat-alat Baru

Pemerintah selain memperkenalkan bibit unggul baru untuk meningkatkan kuantitas produksi padi, peralatan yang menunjang efisiensi waktu untuk produksi padi maka dikenalkan alat-alat baru kepada petani. Pada awal pengolahan tanah, *luku* digantikan dengan traktor yang lebih menghemat waktu dan tenaga. Ketika menggunakan *luku* memerlukan waktu dua sampai tiga hari, sementara menggunakan traktor bisa sehari selesai. Beralih menggunakan traktor lebih menghemat biaya untuk membayar tenaga manusia yang memakan waktu dua sampai tiga hari.

Selain dikenalkan dengan traktor, penggunaan sabit untuk memanen padi menggantikan *ani-ani* juga mulai digalakkan kepada petani. Panen menggunakan *ani-ani* dilakukan dengan cara memotong satu persatu tangkai atau malai. Padi Rojolele dan varietas lokal lainnya memiliki bentuk fisik tinggi dengan malai atau tangkai yang panjang sehingga cocok dipanen menggunakan *ani-ani*. Panen menggunakan *ani-ani* memakan waktu lebih lama serta membutuhkan tenaga kerja yang lebih banyak. Berdasarkan penelitian W.L. Collier, mengungkapkan bahwa panen (derep) dengan sebelum menggunakan sabit, memerlukan 200-500 penderep wanita per hektar dengan sistem bawon. Sementara dengan sabit cukup mengupak 10-20 buruh pria saja.<sup>24</sup> Oleh karena itu penggunaan sabit kemudian mampu menggantikan penggunaan *ani-ani* untuk menghemat pengeluaran produksi.

---

<sup>24</sup> Sediono M.P. Tjondronegoro, *op.cit.*, hlm. 8.

### 3. Penggunaan Pupuk Buatan dan Obat Pemberantas Hama

Petani Delanggu pada awalnya menggunakan pupuk kandang berupa kotoran kerbau serta daun orok-orok, di sawah-sawah mereka.<sup>25</sup> Pemerintah Orde Baru menggalakkan penggunaan pupuk buatan pabrik untuk mampu mempercepat peningkatan produksi padi. Bibit unggul baru baik yang PB maupun Pelita merupakan bibit yang responsife terhadap pupuk buatan. Percobaan pemupukan uji responsif varietas PB 5 dan PB 8 dilakukan dengan empat perlakuan, **pertama** tanaman padi tanpa dipupuk mampu menghasilkan padi 46,37 kwintal per hektar; **kedua** tanaman dipupuk dengan pupuk urea dua kwintal per hektar menghasilkan padi 69,25 kwintal per hektar; **ketiga** tanaman padi dipupuk dengan tiga kwintal pupuk urea per hektar menghasilkan padi 72,25 per hektar; dan yang **keempat** tanaman padi dipupuk dengan menggunakan pupuk urea dua kwintal di campur dengan satu kwintal TS menghasilkan 66,37 kwintal padi per hektar.<sup>26</sup>

Jenis pupuk yang banyak digunakan oleh petani adalah urea dan TSP. FAO (Food Assosiation and Organisation) mengatakan bahwa setiap kilogram pupuk N (nitrogen) akan memberikan tambahan hasil rata-rata 10 kilogram beras, bisa dinyatakan pula bahwa setiap satu kilogram pupuk urea (45% N) bisa memberikan tambahan hasil 4,5 kilogram beras.<sup>27</sup> Maksudnya dalam satu kilogram pupuk urea mengandung 45 persen nitrogen yang dapat membantu tanaman padi dalam memproduksi padi. Penggunaan pupuk urea satu kilogram dicampur dengan pupuk

---

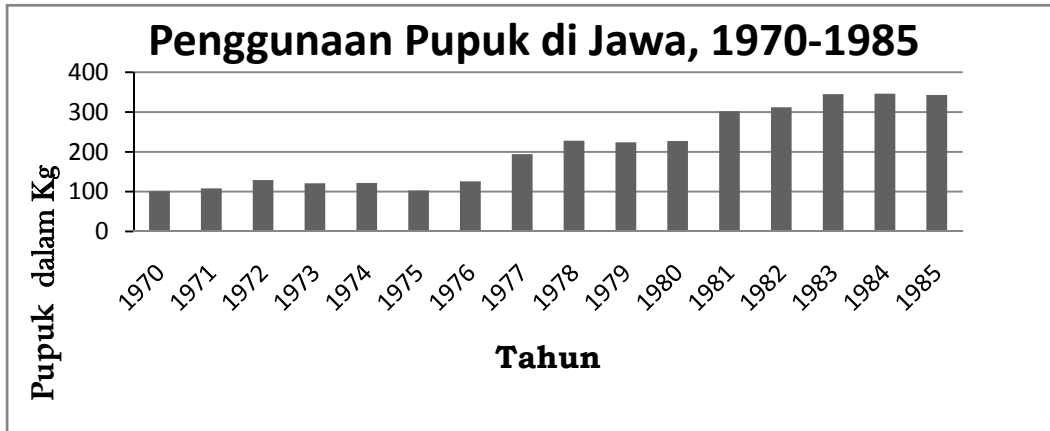
<sup>25</sup> Wawancara dengan bapak Tignyo Harsono, di Nanggulan Wonosari Klaten pada 25 Agustus 2013, dan Wawancara dengan bapak Maryoto, di Sidomulyo Delanggu pada 25 Agustus 2013.

<sup>26</sup> . “Pupuk Urea Tjotjok Untuk PB 5.” *Harian Mertju Suar*, Sabtu Wage 27 Maret 1971

<sup>27</sup> Mubyarto, *Marketable Surplus Beras di Indonesia: Sebuah Studi Jawa dan Madura*, (Yogyakarta: Lembaga Penelitian Ekonomi, Fakultas Ekonomi UGM, 1975), hlm. 57.

TS satu kilogram, mampu memberi tambahan panen 7,5 kilogram beras.<sup>28</sup> Jadi padi bibit unggul baru lebih responsif terhadap N daripada jika dicampur dengan P (fosfor).

**Diagram II**



Sumber: Anne Booth, “Pembangunan Pertanian Indonesia dalam Prespektif Perbandingan”, dalam *Prisma*. No. 2 tahun XIX, 1990, hlm. 25.

Peningkatan penggunaan pupuk buatan mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, dapat diamati dari diagram di atas. Peningkatan penggunaan pupuk buatan berkaitan erat dengan tujuan pemerintah untuk meningkatkan produksi beras. Hasil dari penggunaan teknologi-teknologi pertanian baru mampu membawa Indonesia menjadi Negara swasembada beras pada 1984 dengan ditandai dengan tidak adanya impor beras.<sup>29</sup>

Pemerintah selain menggalakkan penggunaan pupuk buatan, juga mengenakan penggunaan obat pemberantas hama. Apalagi ketika tahun 1970-an,

<sup>28</sup> *Ibid.*

<sup>29</sup> Sofian Asnawi, “Peranan dan Masalah Irigasi dalam Mencapai dan Melestarikan Swasembada Beras”, dalam *Prisma*, No.2 tahun XVII, (Februari 1988), hlm. 7.

adanya serangan hama wereng coklat.<sup>30</sup> KUD (Koperasi Unit Desa) merupakan tempat untuk membeli obat hama. Tetapi KUD sering kali mengalami kelangkaan obat hama karena banyak petani yang membutuhkannya. Sementara itu jika petani membeli obat pemberantas hama di luar KUD maka harus membayar lebih mahal yaitu Rp. 2.500 per liter.<sup>31</sup> Seringkali petani di Sukoharjo secara tradisional membuat ramuan pemberantas hama wereng menggunakan sabun bubuk dicampur dengan buah kecubung yang mengandung racun untuk menyemprot wereng.<sup>32</sup>

Terjadinya serangan hama wereng serta penggalakan petani untuk menggunakan obat pemberantas hama, menyebabkan petani tergantung terhadap obat hama untuk memberantas serangan hama. Selain itu pupuk juga menjadi kebutuhan petani untuk semakin meningkatkan produksi pertanian karena karakteristik varietas baru yang responsive terhadap pupuk buatan. Pemerintah memiliki peranan penting pada perubahan pola tanam padi di Sukoharjo, terlebih lagi terhadap “ketergantungan” petani pada pupuk buatan dan obat pemberantas hama.

#### **4. Irigasi**

Irigasi adalah hal yang vital dalam pengerjaan pertanian. Tanpa adanya irigasi yang baik maka hasil pertanian tidak akan memuaskan. Pemerintah Orde Baru, selain memperkenalkan teknologi-teknologi pertanian baru, juga memperbaiki irigasi. Bendungan-bendungan dibangun, sungai-sungai kecil yang melewati persawahan padi diperbaiki bahkan ada yang dibangun. Tujuannya adalah tercapainya pertanian yang baik dengan terpenuhinya sarana irigasi yang baik.

---

<sup>30</sup> Anne Booth, Peter Mc Cawley (ed), *Ekonomi Orde Baru*, (Jakarta: LP3ES, 1990), hlm. 49.

<sup>31</sup> “Jateng Butuh 1000 ton Obat Pemberantas Wereng Tahun ini,” *Harian Kedaulatan Rakyat*, Kamis Legi, 15 Februari 1979,

<sup>32</sup> *Ibid.*

Setiap wilayah memiliki sumber irigasi yang berbeda-beda, misalnya saja sawah di Kecamatan Delanggu Kabupaten Klaten menggunakan mata air Cokrorulung sebagai sumber irigasi. Mata air Cokrotulung terletak dekat dengan Delanggu, kemungkinan karena inilah kemudian yang dianggap menjadi salah satu sebab Delanggu terkenal memiliki tanah pertanian subur. Dekat dengan mata air, maka mineral air yang sampai di lahan pertanian akan lebih banyak daripada sawah yang jauh dari mata air.

Sumber irigasi di sawah-sawah Kabupaten Sukoharjo berasal dari Sungai Bengawan Solo dan Bendungan Colo. Bendungan Colo berasal dari Kabupaten Wonogiri. Irigasi dari Sungai Bengawan Solo memang sudah lama menjadi sumber irigasi di Sukoharjo, tetapi bendungan Colo baru di usahakan sebagai sumber irigasi sejak tahun 1982. Kecamatan di Sukoharjo yang sejak Juli 1982 mendapat suplai air dari bendungan Colo yaitu: Kecamatan Ngunter, Bendosari, dan Sukoharjo.<sup>33</sup> Sementara itu kecamatan Grogol, Polokarjo, Mojolaben, Tawang Sari, Kartosuro, Gatak, Baki dan Weru belum mendapatkan pengairan dari bendungan Colo.

Akibat adanya irigasi dari Wonogiri adalah meningkatnya intensitas tanaman padi bekas areal sawah tadah hujan. Sebelumnya sawah hanya dapat ditanami padi dan palawija satu kali selama satu tahun (masa bero satu kali) maka setelah irigasi Bendungan Colo berfungsi, maka sawah dapat ditanam tiga kali.<sup>34</sup> Peningkatan intensitas bertani di sawah, menunjukkan betapa pentingnya air bagi keberlangsungan pertanian.

---

<sup>33</sup> Ir. Sugiarta, dkk., *Pengaruh Proyek Waduk Wonogiri terhadap Perencanaan Pembangunan Pertanian dan Pedesaan di Kabupaten Sukoharjo*, Yogyakarta: Penataran Perencanaan Pembangunan Pertanian dan Pedesaan Angkatan ke V, Fakultas Pertanian UGM. 1983., hlm. 23.

<sup>34</sup> *Ibid.*, hlm. 55.