

NILAI AIR DALAM HUBUNGANNYA DENGAN PENDAPATAN USAHA TANI

Oleh :

*Saiful Rochdyanto**

I. Pendahuluan

Air bersama-sama dengan temperatur mempengaruhi aktifitas tanaman dan mikroorganisme dalam penguraian dan penyerapan nitrogen dan unsur-unsur hara lainnya dari dalam tanah.

Tersedianya air yang cukup, bila didukung oleh sarana produksi lainnya seperti yang tersebut dalam panca usaha tani, maka akan terjamin tercapainya produksi secara maksimal. Disebutkan oleh Widati (1983) bahwa secara pasti air dapat berfungsi dalam : 1) menjamin berlangsungnya proses biologi tanaman antara lain untuk penguapan tanaman, evaporasi, asimilasi, pelarut zat hara, media pengangkut zat hara; 2) untuk keperluan perkolasi dan perembesan; 3) untuk menahan pukulan air hujan; 4) untuk menghambat pelapukan tanah; 5) untuk menghambat pertumbuhan tanaman pengganggu; 6) untuk mempermudah pengolahan tanah; 7) untuk membersihkan tanah dari kadar garam dan asam yang terlalu tinggi serta pengaturan suhu tanah.

Hasil penelitian di IRRI (Rochdyanto 1984) menunjukkan bahwa tanaman padi yang menderita kekurangan air pada permulaan pertumbuhannya akan membentuk anakan yang kurang, sedangkan tanaman padi yang

menderita kekurangan air pada akhir fase pertumbuhannya akan membentuk jumlah gabah tiap malai yang kurang serta berat gabah yang lebih rendah. Sedangkan kekurangan air pada sepanjang periode pertumbuhan akan mengakibatkan matinya tanaman padi tersebut. Secara umum dapat dikatakan bahwa tersedianya air adalah penting bagi tanaman dalam kaitannya dengan peningkatan produksi pertanian.

Keadaan negara-negara berkembang, khususnya di Indonesia, ternyata belum dapat memberikan nilai (harga) yang layak pada pentingnya kehadiran/ke-tersediaan air irigasi tersebut, sedangkan komponen-komponen lain pada panca usaha tani sudah mempunyai arti yang kuantitatif dan pasti. Walaupun di beberapa tempat sudah dirintis untuk memberikan nilai dari air namun nilai tersebut hanya cukup untuk kepentingan pengelolaan organisasi di tingkat blok tersier saja (HIPPA) dan belum mempertimbangkan bahwa pengelolaan air adalah merupakan hasil kerja/kegiatan yang terpadu antara organisasi pengairan yang cukup luas.

Dapat difahami bahwa keberadaan air adalah berbeda dengan komponen panca usaha tani lainnya, karena hal tersebut banyak dipengaruhi oleh potensi wilayah yang bersangkutan, sehingga tidak dapat dikontrol sebagaimana pengadaan pupuk, obat dan lain-lain. Ditambah lagi bahwa air mempunyai nilai yang "decisive" yaitu pada musim hujan

*Staf pengajar Fakultas Teknologi Pertanian
UGM Bulaksumur Yogyakarta.

tidak begitu berharga sedangkan pada musim kemarau sangat berharga sekali. Namun dirasakan bahwa dengan perkembangan keadaan, sejalan dengan konsep agribisnis, maka menuntut kita agar dapat memberi nilai (harga) yang realistis pada air irigasi, sehingga dengan pengelolaan yang lebih profesional maka sasaran untuk menciptakan lingkungan pertanian yang tangguh dapat segera tercapai.

Banyak hal yang dapat dipertimbangkan dalam rangka memberikan nilai terhadap air irigasi, namun adalah tidak mungkin, seperti halnya di Indonesia, untuk membebankan biaya konstruksi dan pembuatan waduk, dam, jaringan irigasi misalnya kepada petani pemakai air. Keberadaan bangunan-bangunan tersebut sebenarnya dapat dianggap sebagai usaha pemerintah dalam rangka memenuhi tugasnya dalam hal "welfare function" yaitu menyediakan sarana dalam rangka kemakmuran rakyatnya. Satu hal yang cukup layak yang dapat dipertimbangkan adalah membebankan biaya-biaya eksploitasi dan pemeliharaan jaringan irigasi pada petani pemakai air.

Bilamana menyebut pengaturan air irigasi yang banyak berhubungan langsung dengan petani pemakai air, adalah tidak dapat lepas dengan kegiatan-kegiatan eksploitasi dan pemeliharaan, karena kegiatan tersebut sangat penting terutama bila dihubungkan dengan tujuan pemberian air secara teknis yaitu menyediakan air di lahan pertanian pada saat dan jumlah yang tepat sesuai dengan kebutuhan tanaman. Kegiatan eksploitasi dan pemeliharaan suatu jaringan irigasi adalah suatu kegiatan akhir yang telah selesai dibangun atau direhabilitasi dengan memanfaatkan sumber air yang tersedia secara optimal untuk mencapai intensitas tanam yang optimal dan produksi yang tinggi.

Demikian besar fungsi kegiatan eksploitasi dan pemeliharaan dalam hubungannya dengan penyediaan air untuk petani pemakai air, maka sangat layak dan dapat difahami apabila biaya-biaya eksploitasi dan pemeliharaan dapat dipertimbangkan sebagai salah satu pos biaya dalam rangka menghitung biaya produksi dan pendapatan usaha tani. selaras dengan usaha untuk menciptakan lingkungan pertanian yang tangguh, maka tulisan ini mencoba menetapkan nilai (harga) air irigasi dengan dasar perhitungan biaya E & P untuk menghitung pendapatan usaha tani.

II. Pendapatan Usaha Tani

Secara umum dasar untuk menghitung pendapatan usaha tani adalah sederhana, yaitu menghitung seluruh komponen biaya produksi dan kemudian atas dasar hasil produksi panen dan harga dasar yang ditetapkan oleh pemerintah atau pasaran, maka dapat dihitung besarnya pendapatannya per musim atau per tahunnya. Secara umum hal tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$P = H - B \dots\dots\dots (1)$$

dengan keterangan :

- P = Pendapatan usaha tani (Rp)
- H = Hasil penjualan produksi pertanian (Rp)
- B = Biaya-biaya yang dikeluarkan selama proses produksi pertanian (Rp).

Sebagai contoh, tulisan ini mengemukakan satu kasus perhitungan pendapatan usaha tani di Daerah Pengairan Keyang Bawah, Kabupaten Ponorogo, Jawa Timur. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 1.

wil:
tingl
pane

Tabel 1. Biaya Produksi Tanaman Pertanian (Rp) per rata-rata pemilikan di DP Keyang Bawah, Kabupaten Ponorogo, Tahun 1983/1984.

No.	Bentuk Kegiatan	Tanaman Padi	Tanaman Kedelai
1.	Pengolahan tanah	44.793,60	15.323,61
2.	Bibit	7.718,26	23.595,30
3.	Pembuatan Persemaian	3.601,78	—
4.	Penanaman	13.974,88	—
5.	Pupuk dan obat-obatan	32.900,93	5.508,79
6.	Pengairan	1.465,94	—
7.	Penyiangan	13.923,10	4.689,44
8.	Pemanenan	47.364,40	12.874,72
9.	Bunga kredit	0	—
10.	Lain-lain	4.331,30	900,74

Sumber : Anonim (1985).

Atas dasar perbedaan potensi wilayah dalam hubungannya dengan tingkat tersedianya air, maka hasil panen/biaya produksi akan berbeda

dari musim tanam yang satu ke musim tanam berikutnya, untuk keterangan lebih lanjut dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Pendapatan Usaha Tani Untuk Tanaman Pertanian di DP Keyang Bawah Kabupaten Ponorogo per rata-rata pemilikan untuk tahun 1983/1984.

Subyek	Padi MH	Padi MK	Kedelai
Luas panen (ha)	0,656	0,619	0,656
Produksi kg (18% ka)	3.058,9	3.073,1	—
Produksi kg (14% ka)	2.906,0	2.919,4	787,2
Harga jual (Rp)	435.900,0	437.910,0	295.200,0
Biaya produksi (Rp)	162.356,0	153.199,0	62.893,0
Pendapatan usaha tani (Rp)	273.544,0	284.711,0	232.307,0

Sumber : Anonim (1985).

Keterangan : Harga jual padi = Rp 150,00/kg.
 Harga jual kedelai = Rp 375,00/kg.

Kemudian atas dasar pola tanam yang banyak diterapkan oleh petani setempat, adalah menggunakan pola tanam: padi-padi-palawija yaitu sebesar 96% dari seluruh responden yang

dihubungi (Anonim, 1985). Dengan demikian maka pendapatan usaha tani selama satu tahun dengan pola tanam seperti tersebut di atas adalah seperti pada tabel 3.

Tabel 3. Pendapatan Usaha Tani selama Satu Tahun per rata-rata pemilikan di DP Keyang Bawah, Kabupaten Ponorogo Tahun 1983/1984.

Bentuk Usaha Tani	Nilai Pendapatan Petani (Rp)
Usaha tani padi musim hujan	273.544,00
Usaha tani padi musim kemarau	284.711,00
Usaha tani palawija	232.307,00

Sumber : Anonim (1985).

III. Nilai Air

Analisis biaya-biaya untuk eksploitasi dan pemeliharaan adalah pendekatan yang dilakukan dalam rangka menetapkan nilai (harga) air irigasi pada makalah ini. Sedangkan pedomannya adalah menggunakan Pedoman Penyusunan

Analisa Biaya Eksploitasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi Tiap Tahun yang diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Pengairan Departemen Pekerjaan Umum Tahun 1973. Adapun dasar analisisnya adalah sebagai berikut :

1. Analisis Dana Personil :

- | | | |
|--------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------|
| a. Pengamat Pengairan | = | $0,0016^* \times A^{**} \times \text{Rp} \dots\dots / \text{bl.}^{***}$ |
| b. Juru Pengairan | = | $0,008 \times A \times \text{Rp} \dots\dots / \text{bl.}$ |
| c. Penjaga Bendung unt. DP 10.000 ha. | = | $0,18 \times A \times \text{Rp} \dots\dots / \text{h.}$ |
| d. Penjaga Bangunan Bagi | = | $2 \times A \times \text{Rp} \dots\dots / \text{h.}$ |
| e. Penjaga Bangunan Pembawa, Pelengkap | = | $0,51 \times A \times \text{Rp} \dots\dots / \text{h.}$ |
| f. Penjaga Saluran Primer, Sekunder dan Pembuang | = | $3,33 \times A \times \text{Rp} \dots\dots / \text{h.}$ |
| g. Penjaga Jalan Inspeksi | = | $0,45 \times A \times \text{Rp} \dots\dots / \text{h.}$ |

$$\text{Total} = D_1$$

Keterangan :

- * = koefisien yang nilainya ditentukan atas dasar : 1) pengelompokan bangunan saluran dan jalan inspeksi; 2) jumlah bangunan yang ada; 3) keperluan alat dan bahan dan 4) susunan dan jumlah petugas E & P.
- ** = luas daerah pengairan yang bersangkutan.
- *** = gaji dengan pegawai negeri sebagai standardnya.

dengar
a tan
tanam
ti pada

2. Analisis Dana Peralatan dan Bahan

- a. Bahan Bangunan = 10% (1.c. + 1.d. + 1.e.)
 - b. Bahan pelumas, minyak dan lain-lain = 7,5% (1.C, + 1.d.)
 - c. Peralatan dan Perlengkapan = 5 % (1.f. + 1.g.)
- Total = D₂

3. Analisis Dana Pengelolaan Tersier

Berhubung dengan telah disepakati/diatur bahwa pengelolaan tersier adalah sudah menjadi tanggung jawab petani, maka dalam perhitungan ini pos biaya tersebut tidak diperhitungkan lagi, dan sebagai gantinya adalah dihitung melalui dana pengairan yang ditarik oleh HIPPA pada petani, dan hal tersebut sudah dimasukkan dalam biaya pengairan dalam menentukan biaya produksi, seperti pada tabel 1.

4. Faktor-faktor untuk Usaha Tani yang menunjang dalam kepengurusan administrasi dan lain-lain. (Back up dan Over head) :

- a. Untuk tingkat seksi = 1,1 (S)
- b. Untuk tingkat wilayah = 1,06 (W)
- c. Untuk tingkat provinsi = 1,04 (P).

1 dan
Tiap
ktorat
Peker-
dasar

5. Koefisien yang berlaku untuk tiap daerah irigasi :

- a. Bila pada musim kemarau luas tanamnya = 50% Daerah Irigasinya maka koefisiennya = 1,5 (C₁T).
- b. Bila kondisi Daerah Pengaliran (catchment area) dengan keadaan sedang maka koefisiennya = 1 (Peng).
- c. Bila Jumlah bendung/penyadap hanya satu, maka koefisiennya = 1 (CBP).

6. Rumus-rumus :

a. Besarnya Dana Eskploitasi/ha/th untuk D₁ dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$E = C_1T \times C \text{ Peng} \times CBP \left\{ \frac{(0,70 \times D_1 + 0,20 \times D_2)}{A} \times S \times W \times P \right\} + 0,70 \frac{C_1T \times D_3}{A}$$

b. Besarnya Dana Pemeliharaan/ha/th untuk D₁ dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$E = C_1T \times C \text{ peng} \times CBP \left\{ \frac{(0,30 \times D_1 + 0,80 \times D_2)}{A} \times S \times W \times P \right\} + 0,30 \frac{C_1T \times D_3}{A}$$

/bl. **
.../b
.../h
.../h
.../h
.../h
.../h

guna
lat da

c. Besarnya Dana Eksploitasi dan Pemeliharaan adalah sebagai berikut = $6.a + 6.b$

Sesuai dengan lokasi terpilih untuk makalah ini yaitu Daerah Pengairan Keyang Bawa Kabupaten Ponorogo, maka didapatkan data sebagai berikut :

1. Luas Daerah pengairan = 795 ha.
2. Gaji untuk pegawai disesuaikan dengan PP No. 15 Tahun 1985, yaitu sebagai berikut
 - a. Kepala Cabang = (gol. II-c, mk. 10 th.) + tunjangan jabatan + tunjangan lain-lain = Rp 125.500,00/bulan
 - b. Juru Pengairan = (Gol. II—a, mk. 10 th.) + tunjangan lain-lain = Rp 90.000,00/bulan
 - c. Penjaga Pintu Air = (Gol. I-c, mk. 10 th.) + tunjangan lain-lain = Rp 68.800,00/bulan
 - d. Pekerja-pekerja sebagai tenaga honorer = Rp 750,00/hari

Maka dapat dihitung atas dasar rumus-rumus tersebut di atas :

1. D_1 = Rp 4.810.147,00
2. D_2 = Rp 409.135,00
3. Besar E = Rp 7.941,21/ha/th.
4. Besar P = Rp 4.051,77/ha/th.

Jadi besar Eksploitasi dan Pemeliharaan untuk Daerah Pengairan Keyang Bawah adalah = Rp 11.993,00/ha/th.

IV. Diskusi

Hasil perhitungan besarnya nilai (harga) air atas dasar besarnya dana eksploitasi dan pemeliharaan adalah Rp 11.993,00/ha/th. untuk DP Keyang Bawah Kabupaten Ponorogo.

Adalah realistis apabila kita membandingkan nilai tersebut dengan komponen-komponen biaya lain untuk memperhitungkan seluruh biaya produksi/ha/th. Untuk keperluan tersebut dapat dilihat pada tabel 4.

Ternyata besarnya nilai air yang ditentukan atas biaya E dan P persentasenya hanyalah = 1,19%. Nilai ini ternyata sangat kecil bila dibandingkan dengan seluruh komponen biaya produksi

lainnya, hanya kira-kira setara dengan biaya untuk penanaman persemaian pertahunnya.

Berdasarkan angka yang disampaikan oleh Biro Pusat Statistik (1982), yaitu mengenai Struktur Ongkos Usaha Tani Padi dan Palawija, maka memang sudah ada usaha untuk memasukkan nilai air dalam ongkos produksi, yaitu yang terdiri atas : pungutan untuk pengairan (0,46% dari biaya produksi) dan perbaikan/pemeliharaan (0,11% dari biaya produksi) dengan total dana pengairan = 0,57%.

Lepas dari nilai yang relatif kecil yang disajikan oleh Biro Pusat Statistik tersebut, maka sudah sepantasnya menjadi bahan pertimbangan bagi kita

(se
pu
mu
du
ba
ka
ba
iri
ta
bi
d
d

t
e
i
i

Tabel 4. Nilai dari Komponen Biaya Produksi Tanaman Pertanian di DP Keyang Bawah Ponorogo per hektar. Tahun 1983/1984.

Kegiatan	Padi 2 ×	Kedelai	Jumlah	Per Ha.
Pengolahan tanah	89.587,2	15.323,	104.910,8	276.081,07
Bibit	15.439,5	23.595,	17.791,8	46.792,49
Penanam. Persemai	7.203,6	—	7.203,6	18.945,4
Penanaman	27.949,76	—	27.949,7	73.507,97
Pupuk dan obat	65.801,9	5.508,	71.310,6	187.547,00
Pengairan*	—	—	—	11.993,00
Penyiangan	27.846,2	4.689,	32.535,6	85.568,73
Pemanenan	94.728,8	12.874,	107.603,5	282.997,25
Lain-lain	8.662,6	900,	9.563,3	25.151,58

Keterangan : * = adalah nilai (harga) pengairan yang dihitung berdasarkan biaya EP menurut pedoman Ditjen. Pengairan.

(sebagai orang yang banyak berkecimpung dalam "water management") untuk memasukkan nilai air pada biaya produksi pertanian, apalagi setelah diketahui bahwa nilainya cukup kecil. Disebutkan oleh Heady, dan Hexen, (1978) bahwasanya walaupun penyediaan air irigasi adalah bersifat stokhastik dari tahun ke tahun, namun karena keterbatasannya maka sudah selayaknya kalau diberikan nilai yang layak akan keberadaannya.

V. Penutup

Secara singkat dapat disimpulkan bahwa ternyata atas dasar biaya eksploitasi dan pemeliharaan jaringan irigasi, maka dengan persentase sebesar 1,19% dari biaya produksi masih dianggap layak untuk membebankan biaya tersebut kepada petani pemakai air sebagai harga (nilai) air irigasi. Karena nilai tersebut relatif merupakan nilai yang terendah bila dibandingkan nilai komponen produksi yang lain, sedangkan

keberadaannya mempunyai arti yang sangat penting bagi unsur usaha tani.

Makalah ini diharapkan dapat memberi masukan sebagai usaha lanjutan dalam rangka memberi nilai air irigasi sebagai usaha untuk menciptakan lingkungan pertanian yang tangguh di Indonesia. Disadari bahwa konsep perhitungan dana E & P yang dipakai dalam makalah ini belum diteliti tentang keabsahannya, namun diharapkan dapat memberikan penekanan bahwa air perlu dihargai sebagaimana kehadirannya yang semakin lama semakin terbatas baik dalam jumlah, kualitas serta waktunya.

Daftar Pustaka

- Anonim, 1973. Penyusunan Analisa Biaya Eksploitasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi Tiap Tahun, Ditjen Pengairan. Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Anonim, 1985. Evaluasi Pengolahan Air Irigasi Dengan Sistem Peran Serta Tenaga Penuntun Petani Pemakai

Air (TP3A) di Daerah Proyek Irigasi Madiun. Kerjasama FTP UGM dengan Progasi Madiun, Yogyakarta.

Heady E O dan Hexem RW, 1978. Water Production Functions for Irrigated Agriculture. The Iow State University Press. USA.

Rochdyanto S. 1984. Mencari Periode Kritis Akibat Tidak Tersedianya Air Pada Tanaman padi IR 38. Proyek DPPM, No. : 493/PIT/DPPM/408/1983. UGM, Yogyakarta.

Widati W, 1983. Pertanian Dalam Hubungannya dengan Irigasi *dalam* Penuntun Kursus Eksploitasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi, PLAV Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.

**redaksi agritech
mengucapkan :**



**SELAMAT
TAHUN BARU
1987**

Del
set
per
ter:
giz
da

ma
ju
m
m
ha
ba
k
p
p
d
p
s
r
a
r
l
l