

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Antagonis dalam pemahaman aliran air mengemuka saat sekarang dan akan berlanjut untuk masa datang. Pemahaman selama ini bahwa air akan mengalir dari tempat yang tinggi ke tempat yang lebih rendah sudah mulai tereduksi, ---air akan mengalir dari tempat yang rendah ke tempat yang tinggi--- jika air dipandang dari sudut ekonomi semata, dimana pengguna yang dapat memberikan nilai ekonomi yang lebih tinggi akan memperoleh air sesuai dengan kebutuhannya.

Sebagai sumberdaya alam yang penting, kuantitas dan kualitas air yang tersedia akan banyak kesalingtergantungannya dengan berbagai aspek kehidupan seperti kesejahteraan, pendapatan masyarakat, keamanan pangan, kesehatan, dan pengembangan industri, serta keberlanjutan ekosistem. Perkembangan pada berbagai sektor kehidupan tersebut telah meningkatkan permintaan terhadap air, sehingga berbagai aspek dalam penggunaan dan pengelolaan air perlu mendapat perhatian yang lebih cermat.

Permintaan akan sumberdaya air terus meningkat dari waktu ke waktu yang disebabkan oleh peningkatan jumlah penduduk, meningkatnya kebutuhan air per kapita, dan kegiatan-kegiatan sosial dan ekonomi yang membutuhkan air (Inpasihardjo, 2000). Di sisi lain jumlah air yang dapat dimanfaatkan (*usable water*) untuk memenuhi berbagai kebutuhan tersebut semakin berkurang yang disebabkan antara lain oleh degradasi lingkungan, curah hujan yang tidak merata, serta lambatnya perkembangan teknologi penyediaan sumberdaya air yang baru (Helmi, 1998 dan Albernethy, 1998). Kedua aspek tersebut telah menimbulkan kelangkaan air pada tempat-tempat tertentu (*spatial scarcity*), seperti dilaporkan oleh Soeparmono (1997) bahwa situasi neraca air pada musim kemarau berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan sudah kritis pada beberapa satuan wilayah sungai (SWS) terutama di pulau Jawa. Kondisi ini dapat dilihat dari indeks penggunaan air (IPA)¹ dimana pada tahun 1995 saja untuk pulau Jawa IPA sudah mencapai 51,26 % dan dalam skala wilayah yang sempit seperti di wilayah sungai Ciliwung-Cisadane sudah mencapai 129,4%. Hal ini menunjukkan bahwa pada tempat tertentu (*specific location*) jumlah air yang dibutuhkan sudah melebihi dari jumlah ketersediaannya dan menurut Sjarief (2003) indeks penggunaan air ini cenderung semakin besar untuk masa datang mengingat semakin meningkatnya kebutuhan air oleh sektor-sektor ekonomi terutama sektor non-pertanian.

Pada kondisi ketersediaan air yang dapat dimanfaatkan semakin terbatas dan dipihak lain munculnya berbagai pengguna air yang baru pada suatu sistem sumberdaya air, menyebabkan kompetisi dan konflik antar pengguna air maupun antar sektor semakin tinggi. Hal ini mengimplikasikan terjadinya *trade off*, yakni alokasi sumberdaya untuk satu bentuk pemanfaatan akan mempengaruhi ketersediaan sumberdaya itu untuk pemanfaatan lainnya. Menurut Ohlsson (1998) pada kondisi ketersediaan air yang bergerak dari

¹ rasio antara jumlah kebutuhan dengan ketersediaan air yang dapat diandalkan (*dependable flow*) pada suatu wilayah. IPA ini juga menggambarkan situasi kelangkaan air pada suatu wilayah tertentu (Soenarno, 1997).

ketercukupan ke arah kelangkaan, maka kompetisi dalam pemanfaatannya akan memunculkan konflik antar pengguna. Para pengguna air akan berupaya untuk mempertahankan klaim hak atas air yang selama ini dinikmatinya.

Kompetisi dalam pemanfaatan air antar pengguna dan antar sektor yang semakin tinggi tersebut, kedudukan sektor pertanian berada pada posisi yang lemah dan cenderung terkalahkan oleh pengguna air non-pertanian (Soetrisno, 1997). Hal ini dapat dilihat pada beberapa tempat seperti di daerah irigasi Wangisagara Kabupaten Bandung, dimana persaingan dan konflik pemanfaatan air antara petani dengan industri (pabrik tekstil) karena pabrik tekstil ikut memanfaatkan air yang selama ini dialokasikan untuk pertanian yang berakibat semakin berkurangnya air yang dapat dimanfaatkan oleh pertanian (Tim PDP Unpad, 2002 dan Avianto, 1997). Hal yang sama juga terjadi di Sumatera Barat, persaingan dan konflik antar pengguna air, seperti pemanfaatan air di Sungai Tanang untuk kebutuhan air minum (PDAM) masyarakat Kota Bukittinggi yang sebelumnya hanya untuk pertanian, pemanfaatan air untuk PLTA Singkarak yang menyebabkan semakin berkurangnya luas areal pertanian yang terairi, dan pengambilan air oleh PDAM Kota Padang di Sungai Guo yang menyebabkan petani kekurangan air pada daerah tersebut (Helmi, 2002) dan beberapa kasus lainnya (Sjarief, 2002).

Lemahnya posisi sektor pertanian dalam persaingan penggunaan air, disebabkan oleh beberapa hal antara lain: (1) pertanian dianggap tidak memberikan tingkat kembalian ekonomi yang tinggi atas penggunaan air dibandingkan sektor non-pertanian, (2) alokasi air untuk pertanian dianggap sama pentingnya dengan sektor lainnya, (3) pertanian merupakan pengguna air terbanyak dan umumnya tidak membayar atas penggunaan air tersebut, (4) anggapan bahwa pertanian tidak efisien dalam penggunaan air, dan jika diefisienkan air akan cukup untuk memenuhi kebutuhan pertanian, (5) pengguna air untuk pertanian dianggap tidak memberikan kontribusi yang besar terhadap pendapatan nasional dan regional (Tim PDP Unpad, 2002 dan Nugroho, 2004).

Ketika kedudukan sektor pertanian dan para petaninya berada pada posisi yang lemah dan pemerintah serta aparatnya mulai melihat bahwa negara industri akan lebih maju dibandingkan dengan negara agraris maka kepentingan para industriawan dalam pemanfaatan air lebih diperhatikan. Sementara bagi pemerintah daerah, pengembangan sektor industri lebih menarik dari sektor pertanian karena perkembangan industri akan menambah pendapatan asli daerah (Soetrisno, 1997).

Untuk mengatasi kebutuhan air yang saling meningkat dan dengan semakin terbatasnya ketersediaan air, diajukan tiga dasar pilihan (Sayam, 2000) yakni: (1) realokasi penggunaan air yang tersedia untuk menampung kebutuhan pengguna air yang baru, (2) mengulur atau memperpanjang pasok air yang terbatas dengan memperbaiki efisiensi penggunaan air, dan (3) menaikkan pasok air yang dapat diusahakan melalui penyelesaian teknik. Menurut Albernethy (1998) menaikkan pasok air melalui penyelesaian teknik pada saat sekarang sudah sangat terbatas peluangnya.

Pertanian merupakan pengguna air terbesar yakni sekitar 80% dari total penggunaan air oleh seluruh sektor dan sisanya digunakan oleh non-pertanian seperti untuk industri, PDAM, pembangkit listrik tenaga air (PLTA), dan lain sebagainya (Soenarno, 1997 dan Sidharta, 2002). Untuk memenuhi kebutuhan

air non-pertanian yang saling meningkat tersebut, tindakan yang banyak dilakukan adalah dengan cara merelokasi air yang selama ini dimanfaatkan untuk pertanian ke pengguna non pertanian. Tindakan merelokasi air ini telah memacu terjadinya penurunan ketersediaan air yang selama ini dimanfaatkan oleh pertanian. Hadimuljono (2004) mengungkapkan bahwa praktek-praktek realokasi air ini sudah berlangsung lama dan telah berkembang luas di berbagai tempat di Indonesia yang berdampak kepada pengguna air yang sudah ada sebelumnya yakni pengguna air pertanian.

Lebih lanjut Helmi (2002) dan Sidharta (2002) menyatakan, bahwa dampak yang ditimbulkan dari tindakan merealokasi air dari pertanian ke pengguna non-pertanian tersebut antara lain: (1) semakin berkurangnya jumlah air yang dapat dimanfaatkan oleh sektor pertanian, (2) meningkatnya konflik antar pengguna air, (3) berkurangnya luas areal pertanian, dan (4) menurunnya produktifitas lahan, serta (5) berkurangnya pendapatan dari usaha pertanian.

Dengan kondisi ketersediaan air yang dapat dimanfaatkan semakin terbatas, dan diikuti dengan tindakan merelokasi air untuk memenuhi kebutuhan sektor-sektor non-pertanian telah mengancam ketersediaan air untuk pertanian. Untuk itu, Helmi (2002) menyatakan bahwa jaminan air bagi petani sehubungan dengan tindakan dalam merelokasi air ke pengguna non pertanian perlu didudukan. Jaminan ketersediaan air bagi usaha pertanian rakyat harus mendapat perhatian yang lebih cermat dan pemerintah berkewajiban untuk melindungi kepentingan petani dalam pemanfaatan air. Lebih lanjut Hadilmuldjono (2004) mengungkapkan bahwa menurut UU No. 7 tahun 2004 tentang penggunaan air dari suatu sumber air untuk pertanian rakyat yang ada pada suatu daerah irigasi ditempatkan sebagai prioritas utama di atas kebutuhan lainnya. Ketika ketersediaan air pada suatu sumber air sangat terbatas jumlahnya, maka penggunaan air untuk pertanian pada jaringan irigasi yang sudah ada mendapat perlindungan yang lebih baik dari pemerintah agar tidak mudah terkalahkan oleh jenis pengguna air lainnya.

Menurut UU No. 7 tahun 2004, pengalokasian air untuk memenuhi kebutuhan non-pertanian mensyaratkan antara lain: (1) pengusahaan air tidak boleh mengurangi hak penggunaan air yang sudah ada sebelumnya, (2) jumlah alokasi air yang boleh diusahakan harus terukur dalam satuan tertentu, (3) izin yang diberikan hanya sebatas kepada tempat/lokasi pengambilan air yang sudah ditentukan, termasuk izin untuk membangun sarana pengambilan air, (4) dalam pengalokasian air masyarakat dilibatkan dengan melakukan konsultasi publik dan masyarakat berhak menyatakan keberatan atas pengalokasian air tersebut.

Dengan demikian, realokasi air dari pertanian ke pengguna non-pertanian menghendaki adanya mekanisme yang dapat menjamin dan melindungi semua pengguna air terutama petani sebagai pihak yang lemah dalam persaingan pemanfaatan air. Merujuk kepada UU No. 7 tahun 2004 tersebut, mekanisme realokasi air adalah melalui hak atas air. Hak atas air dalam hal ini terbagi dua yakni hak guna pakai air, yakni hak untuk memperoleh dan memakai air tanpa memerlukan izin dari pemerintah seperti untuk pertanian rakyat dan untuk memenuhi kebutuhan pokok sehari-hari. Sedangkan hak guna usaha air adalah hak untuk memperoleh dan mengusahakan air yang memerlukan izin untuk pemanfaatannya seperti untuk industri, PDAM, PLTA dan bentuk-bentuk usaha lainnya.

Ramu dan Sudiro (1996) menyatakan bahwa sistem hak guna air merupakan mekanisme pengaturan dengan mendasarkan kepada pembagian tanggungjawab kepada pengguna dan pengelola sumberdaya air. Setiap pihak yang mempunyai hak guna air secara hukum dijamin haknya untuk menggunakan air sesuai dengan ketentuan yang disepakati dan tentunya mempunyai kewajiban dan tanggungjawab sesuai dengan proporsinya.

Sehubungan dengan dampak yang ditimbulkan oleh tindakan-tindakan dalam merelokasi air tersebut, pengguna air yang dirugikan perlu mendapatkan kompensasi. Kompensasi dalam hal ini merupakan suatu bentuk ganti rugi terhadap pihak-pihak yang menerima dampak dari realokasi air tersebut. Disisi lain kompensasi juga berfungsi sebagai wujud perlindungan terhadap pengguna air yang selama ini dijamin haknya oleh pemerintah (Helmi, 2002 dan Hadimuljono, 2004). Lebih lanjut Soemardjono (2001) mengungkapkan bahwa kompensasi merupakan suatu upaya mewujudkan penghormatan kepada hak-hak seseorang atau kelompok dalam pemanfaatan sumberdaya yang telah dikorbankan untuk kepentingan lainnya.

Sejalan dengan itu, menurut UU No. 7 tahun 2004, apabila dalam prioritas penyediaan sumberdaya air menimbulkan kerugian bagi pemakai yang telah menggunakan sumberdaya air sebelumnya, pemerintah atau pemerintah daerah wajib mengatur kompensasi kepada pemakainya. Namun mekanisme dan besarnya kompensasi terhadap pengguna air yang dirugikan sehubungan dengan realokasi air belumlah didudukkan dan baru sebatas keharusan untuk membayar kompensasi terhadap pihak yang dirugikan akibat penetapan pengalokasian air seperti terlihat pada pasal 29 ayat 5 UU No. 7 tahun 2004 tersebut.

B. Perumusan Masalah

Penyediaan air untuk memenuhi kebutuhan pertanian terutama untuk pertanian rakyat sudah mendapat jaminan oleh pemerintah seperti tertera pada pasal 29 ayat 3 UU No. 7 tentang Sumberdaya Air dan untuk menggunakannya tidak memerlukan izin. Hal ini terkait dengan status hak atas air pertanian sebagai hak guna pakai yakni hak untuk memperoleh dan memakai air sesuai dengan kebutuhannya.

Sejalan dengan peningkatan kebutuhan air untuk sektor-sektor non-pertanian yang terus meningkat seperti industri, PLTA, PDAM dan lain sebagainya, air yang selama ini dimanfaatkan oleh pertanian direlokasi untuk memenuhi kebutuhan pengguna non-pertanian tersebut. Dalam merelokasi air ini mensyaratkan untuk memperhatikan ketersediaan air bagi pengguna yang telah ada sebelumnya seperti air untuk pertanian. Namun dalam pelaksanaannya, tindakan merelokasi air untuk memenuhi kebutuhan non-pertanian tersebut cenderung menimbulkan dampak yang merugikan terhadap pengguna air yang telah ada sebelumnya yakni pertanian. Hal ini dapat dilihat dari berkurangnya luas tanam, menurunnya produktivitas lahan, dan berkurangnya pendapatan dari usaha pertanian beririgasi. Disamping itu, dengan semakin berkurangnya air yang dapat dimanfaatkan oleh pertanian akibat tindakan merelokasi air ke pengguna non-pertanian telah menyebabkan persaingan dan konflik antar pengguna dan antar sektor yang semakin tinggi (Helmi, 2002 dan Sidharta, 2002). Hal ini menunjukkan bahwa realokasi air ke pengguna non-pertanian tidak memperhitungkan pengguna air yang telah ada sebelumnya.

Dengan demikian, mekanisme realokasi air perlu didudukkan sehingga tindakan merelokasi air ke pengguna non pertanian tidak merugikan petani dan mengancam ketersediaan air untuk pertanian.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, kerugian yang dialami oleh pengguna air akibat tindakan merelokasi air ke pengguna non-pertanian berhak untuk memperoleh kompensasi yang layak. Hal tersebut dinyatakan di dalam UU No. 7 tahun 2004 tentang Sumberdaya Air pada pasal 29 ayat 5, yang berbunyi: "pemerintah dan pemerintah daerah wajib mengatur kompensasi kepada pemakai air yang dirugikan akibat penetapan penggunaan air selain dari untuk memenuhi kebutuhan pokok sehari-hari dan untuk pertanian rakyat".

Realokasi air dari pertanian ke pengguna non-pertanian dihadapkan kepada masalah yang dapat dirumuskan sebagai berikut: (1) Faktor-faktor apakah yang menentukan realokasi air dari pertanian ke pengguna non-pertanian yang terjadi selama ini. (2) Berapakah besarnya nilai ekonomi air pada pengguna pertanian dan non pertanian (PDAM). (3) Bagaimana menentukan kompensasi yang layak antara pihak yang memperoleh manfaat dengan pihak yang dirugikan sehubungan dengan realokasi air dari pertanian ke pengguna non-pertanian.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui Faktor-faktor yang menentukan dalam merealokasi air dari pertanian ke pengguna non-pertanian.
2. Mengetahui nilai ekonomi air antar pengguna pertanian dan non-pertanian (PDAM)
3. Menentukan kompensasi yang layak sehubungan dengan dampak realokasi air dari pertanian ke pengguna non-pertanian.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsepsi Hak Atas Air Sebagai Dasar dalam Tindakan Realokasi Air

Undang-Undang Dasar 1945 mengamanatkan, bahwa air sebagai salah satu sumberdaya alam yang sangat penting, dikuasai dan dikendalikan oleh negara untuk digunakan bagi sebesar-besarnya untuk kemakmuran dan kesejahteraan rakyat. Berdasarkan amanat tersebut menunjukkan bahwa air dan sumber air tidak dapat dimiliki tetapi masyarakat yang memerlukannya dapat memiliki hak untuk menggunakannya untuk mana hal tersebut akan diatur dan dikendalikan oleh pemerintah.

Konsep umum ini menandakan status penguasaan air sebagai hak kolektif yang harus diatur oleh negara untuk mencapai objektif bersama. Namun karena konsep umum ini belum dikontekstualisasikan secara spesifik menurut lokasi dan waktu, hak-hak primitif atau tradisional masyarakat (hak riparian dan hak apropriatif) (Martius dkk, 2001). Hak-hak atas air primitif terkategori sebagai hak riparian (riparian-right) dan hak apropriatif (appropriation-right). Kedua bentuk hak ini bisa mewujudkan sebagai hak-hak perseorangan maupun hak-hak kolektif. Prinsip hak riparian, atau dikenal

sebagai 'finders keepers' didasarkan pada premis bahwa hak guna air merupakan atribut alamiah dari tanah, sehingga pemilik tanah ditetapkan sebagai pemegang hak atas air. Hak apropriatif dibangun atas prinsip "first in time is first in right" (yang dahulu hak didahulukan), atau berdasarkan pada senioritas (Dellapena 1998 dan Alaerts 1996).

Konsep hak atas air lebih kompleks dari sumberdaya alam lainnya karena air adalah sumberdaya alam dengan ciri utilitas yang menyangkut obyek kemanfaatan yang multi-dimensi sebagai: (i) materi (jumlah dan mutu air), (ii) energi (potensial dan kinetik), (iii) tempat/ruang, (iv) waktu/tempo, dan (v) keberagaman (Pusposutardjo 2003), yang seluruhnya harus bisa diatur secara terintegrasi dalam konsep hak atas air. Lebih lanjut Martius dkk (2001) menyatakan bahwa dalam prinsip riparian bertujuan untuk mengatur resiprositas sosial untuk menciptakan jaminan penguasaan atas obyek kemanfaatan khususnya materi. Obyek kemanfaatan energi, tempat, waktu dan keberagaman kelihatannya diatur untuk tujuan mendukung atau melengkapi hak atas penguasaan materi. Sebaliknya, konsep hak atas air yang menjadi prinsip dari UUD 45 (pasal 33) adalah untuk menciptakan jaminan penguasaan atas nilai manfaat.

Pemaknaan hak atas air tersebut, meskipun secara formal dikatakan didasarkan pada pemahaman UUD 45 (pasal 33) yang menekankan kepentingan bersama atas nilai manfaat sumberdaya air, tetapi sesungguhnya sama dengan kecenderungan di tempat-tempat lain yang menganut prinsip riparian dan appropriation, yakni menjurus pada jaminan penguasaan obyek kemanfaatan air itu sendiri. Apa yang sudah dilakukan sampai saat ini baru sebatas wacana, kelihatannya berupaya memfasilitasi terjadinya transfer hak atas (materi) air melalui upaya mensinergikan mekanisme pasar dan intervensi publik (Martius, dkk, 2001).

Konsep hak atas air harus bisa meresponi perkembangan seperti peningkatan permintaan air dan kecenderungan persaingan antara pengguna-pengguna air serta pergeseran nilai faktor lingkungan hidup dari yang semula amat erat terkait dengan kebutuhan penyediaan pangan kepada yang terkait pada kebutuhan keseluruhan, termasuk kebutuhan lain seperti kesehatan, pendidikan, estetika dan kebudayaan (Pusposutardjo 1993). Prioritas pemanfaatan sumberdaya air sudah meliputi multi-obyek kemanfaatan materi, energi, waktu, ruang dan keberagaman secara keseluruhan yang sulit dipisahkan satu-sama lainnya, yang mencakup beragam kepentingan mulai untuk pemenuhan kebutuhan air minum, kepentingan domestik, irigasi, dan kepentingan-kepentingan lain yang umumnya muncul belakangan seperti air bersih berpipa, industri, pariwisata dan PLTA.

Hak guna air di Indonesia pertama kali disebut dalam UU Agraria No.5/1960, tetapi undang-undang ini tidak mengemukakan secara jelas apa sebenarnya yang dimaksud dengan hak guna air. Dalam UU Pengairan No. 11/1974, air dinyatakan sebagai karunia Tuhan dan tiap-orang mempunyai hak untuk menggunakannya, tanpa ijin penggunaan tertentu, dan dengan ijin untuk penggunaan yang lain. Landasan hukum bagi pemanfaatan air dan sumber air didasarkan atas UU Pengairan No. 11/1974, Pasal 1, yang mempersyaratkan badan-badan usaha, kelompok pemakai air dan perorangan untuk memperoleh persetujuan dan lisensi dari pemerintah di samping memberikan tanggung jawab

utama kepada pemerintah pusat dan daerah dalam menjamin penggunaan air dan sumber air secara bermanfaat. Pasal 8 dari UU tersebut juga mensyaratkan alokasi air yang didasarkan pada suatu sistem prioritas yang telah ditetapkan. Meskipun demikian penjabaran lebih lanjut mengenai implementasi dari hak dimaksud tidak terjabarkan lebih lanjut dalam peraturan perundang-undangan turunannya. Hadimuljono (2004) menyatakan bahwa kondisi ketidakjelasan hak atas air ini memunculkan berbagai kasus persengketaan alokasi air diantara berbagai pengguna air di sepanjang sungai maupun sistem sumber air lainnya.

Penggunaan air untuk pertanian seringkali lebih tergantung kepada niat baik pemerintah daripada pemenuhan kebutuhan air yang menjadi haknya (Bruns dan Mcinzen-Dick, 1997). Hal ini terkait dengan orientasi kebijakan pemerintah dalam pembangunan ekonomi pada periode tertentu. Kebijakan pemerintah untuk meningkatkan perekonomian secara makro kadang-kadang tidak sejalan dengan peningkatan kesejahteraan masyarakat secara mikro. Secara empirik, keberpihakan pemerintah terhadap sektor yang memberikan nilai ekonomi tinggi telah mengeliminasi jaminan atas air bagi pertanian, yang mempunyai nilai "rendah" jika dipandang dari sudut ekonomi semata. Ketika kebijakan hanya berorientasi pada tujuan-tujuan ekonomi, sumberdaya air dieksploitasi sedemikian rupa dan kurang mempertimbangkan aspek pengguna air yang telah ada sebelumnya yakni pertanian (Tim PDP Unpad, 2002).

Hal senada diungkapkan oleh Helmi (1998) bahwa tindakan dalam merelokasi air pertanian untuk memenuhi kebutuhan air non-pertanian terjadi karena pengguna air non-pertanian dianggap dapat memberikan nilai tambah air yang lebih besar dibandingkan dengan pengguna pertanian (Helmi, 1997). Hal senada dinyatakan oleh Hatmoko (2004) bahwa pihak yang kuat yang dapat memberikan nilai tambah air yang tinggi akan keluar sebagai pemenang dalam persaingan pemanfaatan air. Petani dan pengguna lainnya seperti untuk tujuan domestik akan terkalahkan karena tidak mampu menghasilkan nilai tambah air yang lebih besar dari pengguna lainnya. Sehingga realokasi air dari pengguna pertanian ke non-pertanian akan mudah terjadi jika dalam pemanfaatan air didasarkan dari nilai tambah (nilai ekonomi) air yang dihasilkan oleh pengguna tersebut.

2.2. Tinjauan Terhadap Air Sebagai Barang Ekonomi

Implikasi dari status air sebagai barang ekonomi adalah bahwa harga air untuk setiap unit pemakaiannya perlu ditentukan. Dimana harga air tawar akan meningkat tersebut oleh beberapa hal: 1) semakin berkurangnya ketersediaan air dengan mutu yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan tertentu, dan 2) semakin tingginya biaya untuk pembangunan fasilitas supply baru dan dampak lingkungan yang timbul dari pembangunan tersebut (Helmi, 1998). Peningkatan harga air akan menyebabkan pihak konsumen (pengguna) akan memperhitungkan nilai air dalam hubungannya dengan biaya penyediaannya. Ini artinya, secara teoritis peningkatan harga air akan mempunyai dimensi konservasi.

Nilai air dalam penggunaan alternatif penting untuk alokasi air yang rasional sebagai sumberdaya yang langka (konsep opportunity cost). Pentarifan air adalah penerapan instrumen ekonomi untuk mempengaruhi perilaku kearah konservasi dan penggunaan air yang efisien, memberikan insentif atas pengaturan

sisi kebutuhan, menjamin kemauan membayar (willingness to pay/WTP), dan menjamin dipenuhinya pengembalian biaya (cost recovery) atas investasi tambahan dalam penyediaan air (Pusposutardjo, 1993).

Memperlakukan air sebagai barang ekonomi dapat membantu menyeimbangkan antara pasokan dan kebutuhan air. Oleh sebab itu perlu dipertahankan aliran barang dan layanan dari aset alam yang penting ini. Jika tarif untuk barang air dan layanan merefleksikan biaya penuh terkait, pengelolaan akan ada pada posisi yang lebih baik untuk memilih jika kebutuhan atas berbagai produk air menjustifikasi pengeluaran atas sumberdaya kapital yang langka. Biaya penuh penyediaan air mencakup biaya penuh ekonomi dan biaya eksternalitas lingkungan yang terkait dengan kesehatan publik dan pemeliharaan lingkungan. Biaya penuh ekonomi terdiri dari biaya penuh penyediaan yang mencakup biaya pengelolaan sumberdaya, pengeluaran operasi dan pemeliharaan (OP), dan biaya modal, opportunity cost dari alternatif penggunaan air; biaya eksternalitas ekonomi yang timbul dari perubahan dalam kegiatan ekonomi atas sektor yang terpengaruh secara tidak langsung (Pusposutardjo, 1997).

Keberhasilan dalam penentuan nilai ekonomi air, kelihatannya hanya akan terjebak untuk mengelola materi (massa) air. Siapa yang kuat (yang dapat memberikan return yang tinggi) akan keluar sebagai pemenang dalam persaingan penggunaannya. Petani dan pengguna lain seperti tujuan domestik tentu akan terkalahkan. Disisi lain aspek konservasi tidak dalam nyata, karena pendekatan yang dilakukan menggunakan instrumen ekonomi dan pengelolaan hanya aspek mekanistik belaka. Orang mengkonservasi sumberdaya air, bukan karena merasa bertanggung jawab untuk itu melainkan karena hal legalnya dalam menggunakan air (pemenang kompetisi).

Nilai ekonomi air ada semenjak masyarakat hidraulik kemudian diteruskan oleh masyarakat kerajaan agraris ternyata tidak terlepas dengan nilai sosial untuk kebutuhan pokok kehidupan secara individu maupun bermasyarakat seperti untuk lalu lintas, pertahanan, administrasi pemerintahan, keagamaan dan kebudayaan (Pusposutardjo, 1997).

Pembahasan nilai ekonomi air dipakai dalam pengertian sumberdaya air bukan semata air sebagai massa air yang berenergi dengan sifat fisik kimiawi yang dimilikinya, tetapi lebih diartikan sebagai makna atau kemanfaatan massa air bagi seluruh kehidupan (Zimmerman dalam Zen, 1980).

Produksi sumberdaya air menurut penghampiran ekonomis merupakan segala bentuk kegiatan yang bertujuan untuk mengkonversi sumberdaya air dari suatu bentuk dan lokasi tertentu menjadi lebih bermanfaat untuk berbagai tujuan produksi dan konsumsi yang lebih lanjut (Dorfman, 1970). Lebih lanjut Helmi (1998) menyatakan massa air baru bermakna sebagai sumberdaya bila keberadaan massa air disuatu lokasi mempunyai suatu atau berbagai nilai manfaat tertentu sesuai dengan kebutuhan masyarakat di lokasi tersebut.

Alokasi air (masa air) berbeda dengan alokasi nilai kemanfaatannya sebagai suatu sumberdaya. Misalnya alokasi aliran banjir yang harus ditampung oleh saluran-saluran drainase lebih bermakna sebagai distribusi aliran air, bukan distribusi manfaat air meskipun secara tidak langsung juga dapat dikaitkan dengan nilai ekonomis dari kehilangan atau kerusakan yang ditimbulkan oleh adanya kelebihan (banjir) (Martius, 2001).

Dalam pengertian alokasi sumberdaya air dengan hampiran ekonomis (produksi sumberdaya air), setiap kemanfaatan air untuk berbagai kepentingan kegiatan kehidupan (rumah tangga, irigasi, industri, pengelontoran, estetika dll) seharusnya masing-masing mempunyai nilai ekonomis yang berbeda (Helmi, 2002).

Dasar penilaian ekonomis sumberdaya air dalam artian nilai kemanfaatan pada dasarnya dapat dibagi dua kelompok (Pusposutardjo, 1997) yakni : Pertama, asas kemanfaatan air sebagai bagian dari komoditi dan Kedua, nilai ekonomi sumberdaya air berdasarkan adalah memaksimalkan kesejahteraan masyarakat.

Kelompok pertama, asas kemanfaatan air sebagai bagian dari komoditi, yaitu satu kelompok pilihan barang yang secara sempurna saling dapat disubstitusikan untuk memproduksi. Nilai ekonomis dalam hal ini dinyatakan sebagai fungsi produksi, yaitu pernyataan antara hubungan masukan dengan keluaran dimana dengan mengabaikan adanya berbagai pasangan masukan-keluaran, tidak mungkin menghasilkan keluaran yang lebih besar tanpa mengurangi keluaran yang lain atau menambah masukannya. Di dalam pengertian teknologis fungsi produksi sumberdaya air mencerminkan limit teknologi untuk menghasilkan keluaran dari masukan yang diberikan (Dorfman, 1970). Produksi sumberdaya air umumnya dibedakan atas fungsi produksi untuk menghasilkan berbagai bangunan dan peralatan dan fungsi produksi secara keseluruhan. Departemen pekerjaan umum (1997) menggunakan nilai Cost Effectiveness (CE) sebagai ukuran nilai ekonomis dalam konstruksi bangunan pengairan dan nilai cost benefit ratio (CBR) untuk ukuran nilai ekonomis kemanfaatan sumberdaya air sebagai asas pengembangannya..

Bila diperbandingkan dengan nilai ekonomi sumberdaya air atas dasar fungsi produksi, nilai ekonomi sumberdaya air atas dasar maksimum kesejahteraan masyarakat dan pengalihan kembali pendapatan masyarakat lebih sesuai untuk dikembangkan dalam dengan pertimbangan sebagai berikut (Pusposutardjo, 1997): (1) Mendorong terwujudnya asas kemitraan pembangunan dengan masyarakat bertindak sebagai pelaku utama pembangunan dan pemerintah sebagai fasilitator pembangunan. (2) Mendorong terwujudnya kearifan pemanfaatan sumberdaya yang sekarang sudah sangat terbatas potensinya. (3) Mempercepat proses terwujudnya pembangunan kemanusiaan yang ramah terhadap lingkungan dalam kehidupan yang didukung oleh sumberdaya alam secara berkesinambungan dan berkelanjutan.

Relokasi nilai manfaat hanya mungkin dilakukan melalui kerjasama kemitraan. Intervensi maupun mekanisme pasar hanya boleh menjadi facilitating factor untuk membangun kerjasama yang solid. Besar nilai manfaat yang direlokasi paling tidak harus bisa mengkompensasi pembiayaan yang dibayarkan untuk: (1) produksi/eksploitasi sumberdaya air dan (2) konservasi dan preservasi sumberdaya air. Jika tidak, kemanfaatan optimal dan berkelanjutan dari suatu pengelolaan sumberdaya air tidak bisa diharapkan. Proses relokasi nilai manfaat dimulai dengan membuat rancangan relokasi virtual nilai manfaat kepada sumber-sumber nilai manfaat itu, yaitu obyek-obyek kemanfaatan. Relokasi nilai manfaat yang sesungguhnya kepada masyarakat merupakan rancangan berikutnya yang didasarkan pada agihan nilai

manfaat bagi masyarakat yang sesuai dengan keterkaitan mereka menurut segmen pembiayaan pada setiap obyek-obyek kemanfaatan (Marius, 2001)

Distribusi nilai manfaat bagi masyarakat terstruktur secara proporsional sesuai dengan segmentasi pembiayaan terhadap pembiayaan keseluruhan. Karena nilai manfaat adalah kesepakatan, maka distribusi nilai manfaat dan distribusi pembiayaan (korbanan) masyarakat menjadi kesepakatan pula. Kesepadanan distribusi nilai manfaat dengan distribusi pembiayaan inilah yang dikatakan sebagai pengelolaan sumberdaya air yang berkeadilan sepanjang kesepakatan tentang agihan pembiayaan merupakan sekuensi dan konsekuensi dari kesepakatan tentang distribusi nilai manfaat tersebut (Martius, 2001 dan Pusposutardjo, 1997). Dengan cara ini, keadilan juga akan lebih terpelihara karena setiap orang diberi kesempatan memelihara klaim atas nilai manfaat sepanjang ia bisa memenuhi tanggungjawab pembiayaan yang sesuai dengan agihannya. Atau, paling tidak, pihak-pihak lain tidak mudah merebut klaim akibat adanya master-kesepakatan yang harus selalu dipatuhi.

Analisis manfaat-biaya menurut Hufschidt et al (1996) didasarkan pada teori ekonomi neoklasik yang menitikberatkan pada falsafah individual konsumen. Kesejahteraan ekonomi sosial akan dianggap sebagai penjumlahan keajahteraan yang dinyatakan oleh para individu dalam masyarakat. Lebih lanjut dikatakan bahwa anggapa dasar analisis ini adalah tingkat kepuasan atau tingkat kesejahteraan ekonomi yang dialami oleh para individu diukur berdasarkan pada harga yang mereka siap bayarkan di dalam mengkonsumsi barang dan jasa.

Pada ekonomi pasar, manfaat sosial dapat diukur dengan fungsi permintaan pasar dengan syarat perebaran penghasilan dapat diterima dan pasar bekerja sempurna. Kurva permintaan pasar akan suatu barang diperoleh dengan menjumlahkan secara serentak dan horizontal kurva-kurva permintaan para individu. Kurva permintaan pasar Davis dan Johnson (1987) dalam Wijanarko (1997) menggambarkan barang dan jasa yang akan dikonsumsi masyarakat pada berbagai tingkat harga. Kurva permintaan juga merupakan kurva kesediaan membayar dari konsumen terhadap jumlah pendapatan yang disesuaikan. Agar dapat dihasilkan manfaat sosial, maka sumberdaya perlu dimanfaatkan yang tentu saja berakibat kepada kenaikan biaya. Di dalam sistem pasar yang beroperasi secara benar, harga barang-barang yang ditawarkan menggambarkan biaya ganti marginal semua sumberdaya yang dimanfaatkan dalam produksi.

2.3. Kompensasi Sehubungan Dengan Tindakan Dalam Merelokasi Air

Sejalan dengan hak atas air dimiliki oleh masyarakat/petani dan dilindungi oleh pemerintah, pemegang hak guna air berhak mendapat kompensasi seandainya dirugikan baik oleh pengguna air lainnya ataupun oleh pemerintah. Namun mekanisme dan tuntutan kompensasi selama ini belum didudukkan, dan dengan adanya kejelasan hak guna air hal itu dapat diberlakukan. Hak guna air bersifat kuantitatif sehingga kerugianpun dapat dihitung yang memungkinkan adanya tuntutan dan kompensasi yang adil (Helmi, 2002 dan Avianto, 1997).

Realokasi air dari pertanian ke pengguna non-pertanian seperti untuk PDAM mengakibatkan adanya pihak yang dirugikan yakni pengguna air

pertanian (petani) dan dipihak lain PDAM sebagai pihak yang diuntungkan. Menurut Mangkoesoebroto (1993) tindakan optimal bagi setiap individu dalam pemanfaatan sumberdaya milik umum (*common good*)² seperti sumberdaya air merupakan tindakan yang tidak optimal bagi kelompok yang lainnya. Kondisi yang ideal dalam pemanfaatan sumberdaya adalah tidak adanya suatu individu atau suatu badan yang semakin baik keadaannya sementara yang lainnya semakin buruk kondisinya. Kondisi ini disebut juga dengan *pareto criterion* (Ellis, 1992).

Kondisi dimana adanya pihak yang dirugikan disatu sisi dan dipihak lain diuntungkan dalam pemanfaatan sumberdaya air, maka pihak yang dirugikan layak memperoleh kompensasi atas kerugian yang dialaminya. Lebih lanjut Ellis (1992) menyatakan bahwa pihak yang memperoleh manfaat (*gainers*) dapat memberikan kompensasi kepada pihak yang dirugikan (*losser*) sehingga tidak ada pihak atau individu yang terus memburuk keadaannya (*compensation criterion*). Untuk itu perlu ditentukan nilai dan mekanisme kompensasi antara pihak yang memperoleh manfaat dengan pihak yang dirugikan. Melalui mekanisme kompensasi tersebut maka sumberdaya air sebagai kekayaan alam dapat sekaligus digunakan sebagai *instrument* untuk distribusi manfaat sumberdaya (Sjarief, 2001).

Hanemman dan Keeler (1996) menyatakan kompensasi atau ganti rugi yang layak adalah ganti rugi sebagai suatu upaya mewujudkan penghormatan kepada hak-hak dan kepentingan perseorangan yang telah dikorbankan untuk kepentingan lainnya, disebut layak bila hal tersebut tidak membuat seseorang menjadi lebih kaya atau sebaliknya menjadi lebih miskin daripada keadaan semula.

Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa kompensasi yang layak adalah pada harga atau nilai yang disepakati antara pihak yang memberi dan yang menerima kompensasi. Dimana pemberi kompensasi dapat menetapkan nilai yang wajar yakni sebanding dengan nilai manfaat yang diperoleh dan pihak penerima kompensasi menyatakan bahwa nilai kompensasi yang akan diterima sudah setara dengan kerugian yang dialaminya (Sumardjono, 2001). Hal ini dikuatkan oleh Kanbur (2003) bahwa kompensasi sebagai bentuk ganti rugi seyogyanya mencerminkan harga pasar dimana antara pihak pemberi kompensasi beranggapan bahwa harga yang ditetapkan adalah harga yang sewajarnya dan penerima kompensasi bersedia menerimanya dan tidak merupakan suatu ancaman.

Besarnya nilai kompensasi yang akan dibayarkan oleh PDAM sebagai pihak yang memperoleh manfaat dari realokasi air sulit untuk ditentukan. Hal ini disebabkan karena tidak adanya harga pasar air sebagai sumberdaya milik bersama (Agudelo, 2001). Berbeda dengan sumberdaya lahan, dimana penentuan besarnya kompensasi akibat pemanfaatan lahan oleh pihak lain dapat ditentukan melalui mekanisme pasar, dan atau berdasarkan nilai jual objek wajib pajak (NJOWP). Namun demikian, nilai manfaat air sebagai barang lingkungan

² *common good* (barang milik umum) adalah sumberdaya yang kepemilikannya berada ditangan sekelompok masyarakat yang pemanfaatannya hanya oleh kelompok masyarakat bersangkutan dan bila terdapat penambahan pemakai yang memanfaatkan barang tersebut akan terjadi penurunan kuantitas untuk semua pemakai barang tersebut (Comes dan Sadler, 1996).

dapat ditentukan berdasarkan kemauan untuk membayar (*willingness to pay*) atas pemanfaatan sumberdaya air tersebut (Platt, 2001).

Pemanfaatan air oleh PDAM sebagai input dalam proses produksi air bersih sudah membayar nilai air dalam bentuk restribusi ke pemerintah daerah yang besarnya ditetapkan oleh pemerintah daerah setempat. Penetapan biaya restribusi air oleh pemda ke PDAM dimungkinkan tidak mencerminkan nilai sumberdaya air yang sebenarnya. Nilai yang mampu mencerminkan nilai air yang sebenarnya adalah nilai ekonomi air. Hufschmidt (1996) menyatakan bahwa untuk mengukur nilai manfaat sumberdaya sebagai sumberdaya barang milik bersama (*common good*) seperti sumberdaya air adalah berdasarkan kesediaan untuk membayar (*willingness to pay*) dan oleh Harpman (1993) dinyatakan bahwa nilai kesediaan untuk membayar atas pemanfaatan barang milik bersama adalah berdasarkan nilai ekonomi atas sumberdaya tersebut.

Nilai ekonomi yang dimaksud dalam hal ini adalah nilai ekonomi air dalam peranannya sebagai input faktor (bahan baku) dalam proses produksi air minum oleh PDAM atau disebut juga dengan nilai ekonomi air baku. Nilai ekonomi air baku yang diperoleh merupakan nilai air yang selama ini tidak diperhitungkan sebagai biaya input oleh PDAM dalam memproduksi air minum. Nilai ekonomi air baku diperoleh dengan mengurangi nilai ekonomi air (nilai produk total) yang siap didistribusikan ke konsumen dengan seluruh biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi air tersebut selain dari biaya restribusi yang dibayarkan ke pemda dan profit PDAM.

Selanjutnya penentuan besarnya nilai kompensasi yang dapat diterima petani adalah sebesar kemauan untuk menerima (*willingness to accept/WTA*) kompensasi atas kerugian yang dialami sehubungan dengan realokasi air ke PDAM. Dalam konteks realokasi air, WTA mencerminkan besarnya nilai kompensasi yang mau diterima atau yang diharapkan oleh petani sehubungan dengan kerugian yang dialami karena semakin berkurangnya kuantitas air yang dapat dimanfaatkan yang membuat kondisi yang sama baiknya dengan sebelum adanya perubahan pemanfaatan sumberdaya (Hardner, 1996).

III. METODE PENELITIAN

3.1. Disain Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk memahami realokasi air dari penggunaan pertanian ke pengguna non-pertanian pada suatu daerah irigasi dengan kondisi ketersediaan air yang semakin langka (*spatial scarcity*). Realokasi air dari pertanian ke pengguna non pertanian ada dua aspek pokok yang ditinjau, pertama Nilai ekonomi air antara pengguna pertanian dan non-pertanian (PDAM), Kedua yang berkaitan dengan kompensasi antara pihak yang diuntungkan dalam hal ini adalah pengguna non-pertanian dan pihak yang dirugikan yakni pengguna pertanian.

Penelitian ini akan menggunakan *dominant less-dominant design* dari Creswell (1994) yaitu disain penelitian dengan mengkombinasikan pendekatan kuantitatif dan pendekatan kualitatif pada suatu penelitian. Pada penelitian ini pendekatan kuantitatif berposisi *dominant*, sedangkan pendekatan kualitatif berposisi *less-dominant*. Pendekatan kuantitatif digunakan sebagai alat utama dalam menentukan kompensasi dan pendekatan kualitatif dimaksudkan untuk

memberikan penjelasan atau makna terhadap hasil yang diperoleh dari pendekatan kuantitatif.

Pendekatan kualitatif dalam penelitian ini digunakan untuk mengungkap jaminan air bagi petani dan mekanisme kompensasi sehubungan dengan realokasi air dari pertanian ke non-pertanian. Pendekatan kualitatif ini menekankan kepada proses dan pemaknaan terhadap fakta yang terjadi di lapangan berkaitan dengan topik yang diteliti dan tidak diuji atau diukur dari segi kuantitas, intensitas maupun frekuensinya. Sedangkan pendekatan kuantitatif dimaksudkan untuk mengungkapkan besarnya nilai kompensasi yang dapat diberikan oleh pihak yang diuntungkan (pihak PDAM) dan besarnya nilai kompensasi yang dapat diterima oleh pihak yang dirugikan (pengguna air pertanian/petani). Untuk mengetahui besarnya nilai kompensasi ini akan dilakukan dengan metode survei dengan menggunakan kuesioner sebagai instrumen penelitian. Di samping itu juga dilakukan pengamatan dan pengukuran data lapangan yang akan digunakan dalam pendekatan kuantitatif. Selanjutnya dilakukan pengolahan data dengan beberapa metode yang relevan, dan pembahasan terhadap hasil pengolahan data.

3.2. Teknik Penarikan Sampel dan Penentuan Informan Penelitian

Pengumpulan data primer dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Pengumpulan data dengan pendekatan kuantitatif dilakukan dengan metode survei terhadap sampel atau responden penelitian. Sedangkan pengumpulan data dengan pendekatan kualitatif dilakukan melalui informan penelitian.

Teknik penarikan sampel

Dalam suatu penelitian survei, sampel yang baik adalah sampel yang dapat mewakili populasi secara tepat. Jumlah sampel yang dapat mewakili populasi tergantung kepada besar kecilnya jumlah sampel, homogenitas, dan heterogenitas populasi. Petani yang ada pada daerah irigasi terpilih merupakan populasi yang akan diteliti dalam penelitian ini. Sampai saat ini belum diketahui secara lengkap mengenai ragam populasi.

Penelitian ini menggunakan teknik penarikan sampel secara acak menurut proporsinya (*proportionate random sampling*) dari populasi petani yang berada pada blok kuarter pada suatu daerah irigasi. Jumlah sampel dalam penelitian ini ditetapkan sebanyak 5% dari total populasi yang akan dialokasikan pada masing-masing blok kuarter sesuai dengan proporsinya terhadap total populasi.

Penentuan informan penelitian

Penentuan informan dalam penelitian ini dilakukan secara *snowballing*. Artinya peneliti menentukan orang yang bisa diwawancarai berdasarkan informasi yang diperoleh dari petani setempat dan pengamatan lapangan. Informasi yang diperoleh dari seorang informan kemudian dilanjutkan kepada informan lainnya sampai informasi yang diperoleh sudah mendapatkan gambaran yang sama.

3.3. Teknik Pengumpulan Data

Secara umum data yang dikumpulkan dalam penelitian ini dibedakan atas data primer dan data sekunder. Data primer dikelompokkan atas dua bagian, pertama data yang dikumpulkan melalui wawancara dengan informan kunci (*key informant*) dan kedua data dari petani sampel dan pengukuran data lapangan. Data sekunder diperoleh dari instansi atau lembaga yang relevan dengan penelitian

Data primer yang dikumpulkan dalam penelitian ini dikategorikan kedalam dua bagian. Pertama pengumpulan data melalui pendekatan kualitatif adalah dengan melakukan wawancara mendalam (*in-depth interview*) dengan informan kunci. Kedua pengumpulan data melalui pendekatan kuantitatif adalah dengan melakukan pengamatan/pengukuran lapangan, dan melalui survey kepada petani sampel/responden dengan menggunakan kuesioner.

Dalam penelitian kualitatif menurut Nasution (1988) dan Creswell (1994) peneliti sendirilah yang menjadi instrumen utama yang terjun ke lapangan dalam rangka pengumpulan data atau informasi melalui observasi dan wawancara serta dokumentasi. Sedangkan dalam penelitian kuantitatif instrumen utamanya adalah survai terhadap sampel yang dijadikan responden dengan menggunakan kuesioner. Namun keduanya akan bersifat triangulasi atau *between methods*, artinya menurut Creswell (1994) data yang dikumpulkan melalui kuesioner akan digali lebih mendalam lagi melalui observasi dan wawancara mendalam (*in-depth interview*).

Dokumentasi akan dilakukan selama penelitian berlangsung meliputi dokumen tentang gambaran daerah penelitian, jumlah petani, kronologi pengalokasian air ke PDAM, data klimatologi, catatan tentang konflik penggunaan air dan dokumen lainnya yang relevan untuk mendukung penelitian ini.

Pengumpulan Data Kualitatif

Pengumpulan data dengan pendekatan kualitatif adalah melalui observasi dan wawancara mendalam (*in-depth interview*). Observasi langsung ke lapangan bertujuan untuk mengetahui fakta-fakta yang muncul dan berkembang dalam masyarakat sehubungan dengan realokasi air yang terjadi dari pemanfaatan pertanian ke pengguna PDAM (non-pertanian). Adapun fenomena yang akan diobservasi adalah yang berhubungan dengan pemanfaatan air untuk pertanian dan PDAM, ketersediaan air, usahatani yang dilakukan, dan infrastruktur irigasi, infrastruktur pengambilan air untuk PDAM.

Wawancara mendalam dalam dilakukan untuk mengali informasi yang berkaitan dengan dinamika realokasi air, dan jaminan air bagi petani serta mekanisme pemberian kompensasi sehubungan dengan realokasi air yang terjadi dengan menggunakan panduan wawancara (*interview guide*).

Pengumpulan Data Kuantitatif

Pengumpulan data kuantitatif dalam penelitian ini adalah dalam bentuk wawancara terstruktur dengan sampel sebagai responden dan pengukuran data lapangan. Wawancara terstruktur dengan menggunakan kuesioner yang akan dilakukan adalah dengan mengajukan pertanyaan/pernyataan kepada setiap responden. Pengisian kuesioner tidak diserahkan langsung kepada responden

tetapi dipandu oleh peneliti dalam teknis pengisian kuesioner. Pertanyaan yang diajukan dalam kuesioner tersebut menitikberatkan pada kegiatan usahatani yang dilakukan, jaminan air untuk usaha pertanian pada lahan beririgasi serta kemauan untuk menerima (*willingness to accept*) pembayaran kompensasi sehubungan dengan realokasi air yang mereka alami.

Pengumpulan data dan informasi realokasi air pertanian ke pengguna non pertanian (PDAM) dimaksudkan untuk mengetahui kemauan petani untuk menerima kompensasi sehubungan dengan realokasi air dari pertanian ke PDAM. Kemauan untuk menerima (*willingness to accept* (WTA) didefinisikan sebagai kompensasi berupa sejumlah uang untuk mempengaruhi orang atau penduduk untuk tidak memperoleh perbaikan lingkungan atau menerima suatu bentuk penurunan kualitas (kerusakan) lingkungan. Alternatif lain, dikenal dengan istilah keinginan untuk membayar (*willingness to pay*/WTP)³ (Agudelo, 2001). Dalam konteks realokasi air dari pertanian ke pengguna non-pertanian (PDAM), WTA merupakan kesediaan petani untuk menerima kompensasi atas kerugian yang dialaminya akibat berkurangnya jumlah air yang dapat dimanfaatkan sehubungan dengan realokasi air dari pemanfaatan pertanian ke non-pertanian tersebut.

Apabila diperlukan penjelasan yang lebih mendalam dari fakta yang ditemukan berkaitan dengan kompensasi akan ditelusuri dengan metode RRA/PCKP (rapid rural appraisal/pemahaman cepat kondisi pedesaan).

3.4. Metode Analisis

Menurut Creswell (1994) dalam desain penelitian "*dominant less-dominant*" ada dua kegiatan yang dilakukan peneliti dalam analisis data, pertama analisis emik dan etik dan kedua analisis statistik. Analisis emik dan etik ditujukan untuk data kualitatif sedangkan data yang berasal dari pendekatan kuantitatif dilakukan analisis statistik.

Analisis Emik dan Etik

Dalam penelitian ini analisis data dimulai pada saat pengumpulan data di lapangan, kemudian memisahkan informasi yang diperoleh ke dalam kategori-kategori dan selanjutnya disajikan secara kualitatif. Pada tahap awal data yang diperoleh dan dihimpun dari wawancara mendalam (*in-depth interview*) dan observasi serta dokumentasi akan dianalisis melalui pendekatan emik. Maksudnya peneliti melakukan kegiatan reduksi dan penyajian data sesuai dengan maksud dan tujuan penelitian. Reduksi data dilakukan dengan cara mengelompok data dan keterangan (informasi) menurut fokus penelitian.

Selanjutnya data dan informasi yang telah dikelompok tersebut kemudian ditafsirkan atau diinterpretasi sesuai dengan kerangka pemikiran yang dipakai dalam penelitian ini. Penafsiran atau interpretasi data yang dimaksud adalah untuk memberikan penjelasan dan gambaran tentang jaminan air bagi petani dan mekanisme kompensasi sehubungan dengan realokasi air dari pertanian ke pengguna non pertanian.

³ WTP didefinisikan sebagai jumlah uang yang ingin diberikan oleh seseorang untuk memperoleh suatu peningkatan kondisi lingkungan dan dia masih lebih baik dari keadaan sebelumnya (lihat Yakin, 1997)

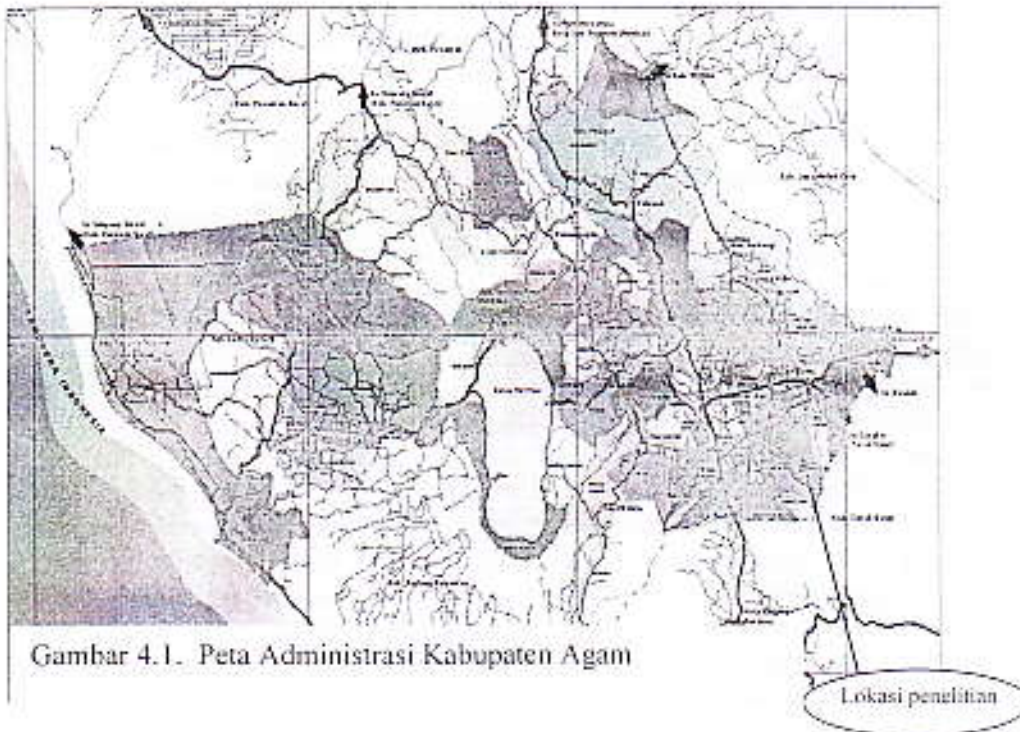
Analisis statistik

Analisis statistik dilakukan untuk menentukan besarnya nilai kemauan petani untuk menerima (*willingness to accept*) kompensasi sehubungan dengan realokasi air dari pertanian ke non pertanian (PDAM). Analisis statistik yang digunakan adalah logit model. Model ini dapat memprediksi kemungkinan penolakan nilai yang ditawarkan sebagai fungsi dari jumlah nilai yang ditawarkan dan variabel penjelas lainnya. Probabilitas tersebut kemudian dipakai untuk menghitung tingkat ekspektasi (harapan) dari kemauan untuk menerima kompensasi atau median nilai yang ditawarkan, yakni pada median dimana tingkat probabilitas penolakan sama dengan 0.5 (Yakin, 1997).

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Daerah Penelitian

Penelitian dilakukan pada danau mini/situ dengan nama Sungai Tanang terletak di kecamatan Banuhampu Kabupaten Agam. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan sebagai berikut: (1) penggunaan air Sungai Tanang tidak hanya untuk pertanian tetapi juga untuk memenuhi kebutuhan air baku perusahaan daerah air minum (PDAM) Kota Bukittinggi. (2) Kondisi ketersediaan air untuk memenuhi kebutuhan pertanian dan PDAM semakin menurun (3) Terjadi konflik dari tindakan merelokasi air dari pemenuhan kebutuhan air untuk pertanian ke PDAM tindakan pengalokasian air untuk memenuhi kebutuhan air baku PDAM pada daerah tersebut.



Gambar 4.1. Peta Administrasi Kabupaten Agam

Desa (baca: nagari), Sungai Tanang merupakan salah satu desa di lingkungan Kecamatan Banuhampu, Kabupaten Agam. Desa ini terletak sekitar 30 km dari ibukota Kabupaten Agam, Lubuk Basung, dan berjarak 12 km ke Kota Bukittinggi. Desa seluas 1500 ha memiliki batas-batas sebelah utara dengan jorong Parabek, Kanagarian Padang Luar, sebelah selatan berbatasan dengan Jorong Tanah Biriang, Kanagarian Cingkariang, sebelah Barat berbatasan dengan Jorong Pakan Sinayan, Kanagarian Pakan Sinayan, dan sebelah timur berbatasan dengan Padang Luar Kanagarian Padang Luar.

Ketika Undang-Undang No. 22 tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah dan Peraturan Daerah Propinsi Sumatera Barat Nomer 09 tahun 2000 tentang Pemerintahan Nagari, Desa Sungai Tanang dirubah nama menjadi Jorong Sungai Tanang di bawah Pemerintahan Nagari Padang Luar, Kecamatan Banuhampu, Kabupaten Agam. Akibat perubahan dimaksud Desa Sungai Tanang yang dahulu terdiri atas empat dusun (Sungai Tanang, Tanang Ketek, Pandam Gadang, Salimpariak) menjadi dua dusun di bawah Jorong Sungai Tanang dengan jumlah penduduk 2076 (722 laki-laki, 1354 perempuan) jiwa.

4.2. Pemanfaatan Air Antar Pengguna

a. Pemanfaatan Air Sungai Tanang

Sebagai daerah yang sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani, maka potensi sumber daya alam menjadi amat penting dalam proses kehidupan sosialnya. Salah satu sumberdaya alam dimaksud adalah sumber mata air yang telah membentuk aliran sungai sepanjang sekitar 600 meter dan lebar 200 meter. Aliran sungai dimaksud dikenal dengan Sungai Tanang, Sungai Tanang sebagai sumber daya air bukan saja merupakan sumber daya kehidupan sehari-hari bagi (*domestic needs*) dan perairan persawahan (*irrigation*) warga Desa Sungai Tanang dan sekitarnya, tetapi juga menu air bersih bagi penduduk Kota Bukittinggi sejak 1906. Saat itu Pemerintah Kolonial memasang pipa berdiameter 150 mm dengan debit 17,8 l/detik. Selama perjalanan penyaluran air Sungai Tanang ke Kota Bukittinggi sebelum 1998 tidak menimbulkan persoalan berarti sehingga terbangun hubungan sosial erat antara kedua masyarakat sebagaimana tersirat dalam ungkapan "*Bukittinggi Koto Rang Agam*" (Bukittinggi Kota Orang Agam).

Namun ungkapan hubungan sosial itu mendapat sedikit batu ujian ketika terjadi kasus konflik sumber daya air antara Desa Sungai Tanang dan Pemerintah Kota Bukittinggi. PDAM sebagai terurai berikut:--Di Desa Sungai Tanang terdapat sebuah danau kecil yang memiliki panorama indah sehingga pada zaman pemerintahan Hindia Belanda dijadikan tempat pariwisata domestik baik sebagai tempat pemancingan, berenang, maupun sekedar melepas kelelahan. Oleh pemerintah sama sejak 1906 sebagian air danau dimaksud digunakan sebagai sumber daya air utama bagi penduduk Kota Bukittinggi yang pendistribusiannya dikelola oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM), sementara penduduk Desa Sungai Tanang sendiri juga memanfaatkan sebagai irigasi persawahan di seputar desa dan kebutuhan air bersih rumah tangga-- --".

Tahun 1998 PDAM Pemkot Bukittinggi memasang tiga pipa air baru sebagai pengganti tiga pipa air sebelumnya. Akibat operasionalisasi tiga pipa baru dimaksud menjadikan pemenuhan kebutuhan debit air bersih rumah tangga,

perikanan, dan irigasi masyarakat Desa Sungai Tanang menurun drastis, sementara ia merupakan satu-satunya sumber utama sehingga sumber modal pembangunan kesejahteraan masyarakat (*social security*) terganggu.

Berbagai tuntutan dan keluhan menyusul penyusutan debit air danau tersebut diajukan kepada otoritas Pemkot Bukittinggi Cq. Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) tidak berhasil. Tuntutan demikian, yaitu pembagian 20% dari hasil penjualan air dilakukan mengingat masyarakat mengklaim sebagai 'pemilik' sumber daya air atas dasar hak ulayat. Namun tuntutan dimaksud tidak memperoleh tanggapan memuaskan sehingga ancaman penutupan saluran pipa air pun dijadikan pilihan penyelesaian konflik. Pengakumulasian kejengkelan terjadi ketika tuntutan demi tuntutan tidak terealisasi sehingga masyarakat setempat terpaksa mengambil inisiatif menutup sebagian pipa air.

Akibatnya, warga Kota Bukittinggi mengalami krisis air selama beberapa waktu dan menjadikan berbagai otoritas terkait turun langsung ke masyarakat Sungai Tanang. Mereka mencoba mempertemukan antara warga masyarakat Sungai Tanang dan Otoritas pengelola sumber daya air. Pertemuan demi pertemuan dilewati melalui forum mediasi hingga akhirnya kesepakatan baru berhasil dibangun".

2. Proses dan Penyelesaian Konflik Pemanfaatan Air Antar Pengguna

Sebelum sampai pada bahasan proses yang mencakup dinamika tahapan konflik dan pilihan-pilihan pengelolaan penyelesaian konflik pada setiap tahapan dimaksud, perlu lebih dahulu dikemukakan dua pandangan menarik untuk disimak. *pertama*, yang berkenaan dengan latarbelakang konflik bahwa "Konflik dimaksud dapat terjadi oleh sebab latar belakang dalam wilayah sama terdapat persediaan sumberdaya yang semakin terbatas, cara mendapatkan sumberdaya masih menampilkan kepentingan perorangan atau kelompok tertentu, dalam berinteraksi salah satu pihak memaksakan kehendak dengan menggunakan sentimen agama, asal daerah, bahasa, ras, dan identitas sejenisnya"

Kedua, yang berkenaan dengan keterlibatan orang-perorangan atau kelompok orang dalam suatu proses pengambilan keputusan tentang konflik sumber daya alam, bahwa "Pengalaman-pengalaman lokal historis mempengaruhi masyarakat untuk membuat keputusan dalam pemanfaatan sumber daya dan dalam pengaturan hak. Dalam pengambilan keputusan di masyarakat, peranan individu atau kelompok-kelompok elit desa sebagai bagian dari komunitas adalah yang paling penting. Bentuk-bentuk tindakan individu atau kelompok dalam pengambilan keputusan untuk mengatur *communal property tenure* terhadap penggunaan sumberdaya pada gilirannya dipengaruhi oleh faktor-faktor internal dan eksternal, melalui *customary ways*, atau dikendalikan oleh kekuatan-kekuatan politik (eksternal) dan ekonomi dari luar".

Kedua pandangan tersebut amat dekat dengan kasus konflik sumber daya air Sungai Tanang, Sumatera Barat mengingat jauh sebelum negeri multietnik dan multikulturalis berdiri, bahkan pemerintahan kolonial bercokol di negeri dimaksud, masyarakat Sungai Tanang telah memanfaatkan sumber daya air yang kini disebut Sungai Tanang. Namun ketika zaman penjajahan, Pemerintah Kolonial Belanda memandang bahwa di wilayah yang kini disebut Bukittinggi perlu persediaan air yang akan diambil dari sumber air Sungai Tanang. Mulai

saat itu, pemerintah Kolonial Belanda mencoba membujuk kepala adat Jorong Sungai Tanang agar diizinkan mengambil sumber air untuk keperluan dimaksud. Namun, maksud dimaksud ditolak dengan alasan perbedaan ideologis. Setelah kematian kepala adat, 1906 dibangun satu pipa transmisi air dari Sungai Tanang menuju Kota Bukittinggi.

Dalam perkembangannya hingga tahun 1998, ternyata pertumbuhan jumlah penduduk, peningkatan kualitas hidup manusia serta kebutuhan pembangunan yang terus meningkat membawa konsekuensi meningkatnya kebutuhan akan air bersih. Kondisi demikian mendorong Pemkot Bukittinggi menambah debit air bersih dari Sungai Tanang dengan memasang tiga pipa air baru. Akibat penggantian pipa baru tersebut debit air yang tersedot semakin tinggi sehingga masyarakat Desa Sungai Tanang mulai resah mengingat pemenuhan akan air untuk kepentingan kehidupan rumah tangga sehari-hari semakin berkurang, bahkan kebutuhan air untuk irigasi sawah mulai terganggu.

Selain 'kekurangan' air di nagari sumber air sendiri juga merasa diperlakukan tidak adil mengingat masyarakat setempat tidak pernah mendapat ganti tetap akibat pengambilan sumber air yang menurut pandangan mereka merupakan bagian ulayat. Keluhan ketidakadilan (*grievance*) dimaksud disampaikan kepada otoritas Pemkab Agam, namun saat itu tidak memperoleh respon yang cukup memadai. Pada titik ini kondisi pra-konflik vertikal (*vertical-preconflict*) terjadi antara masyarakat Sungai Tanang dan Pemerintah Kabupaten Agam sebagai 'induk semangnya'. Kemudian, keluhan sama disampaikan pula kepada otoritas Pemkot Bukittinggi diiringi dengan tuntutan lain, antara lain pembagian keuntungan secara tetap sebesar 20%/tahun dari hasil penjualan air, 10% selama 20 tahun sejak 1968-1998), mengurangi debit air, sewa tanah/sawah yang dilalui pipa, studi AMDAL. Keluhan inipun mengalami nasib sama sehingga pada titik ini potensi pra-konflik diagonal (*diagonal-preconflict*) terjadi.

Upaya pilihan penyelesaian sengketa (*alternative dispute resolution*) berupa negosiasi (*negotiation*) tidak membuahkan hasil mengingat salah satu pihak melakukan penghindaran (*avoidance*), bahkan pembiaran (*lumping it*) berlarut-larut. pembiaran dimaksud dimaknai sebagai keluhan yang tidak memperoleh tanggapan niat baik (*good will*) sehingga mereka meningkatkan ketegangan hubungan sosial yang lebih tinggi dengan mengancam menutup tiga pipa air dimaksud. Ancaman sepihak demikian pun tidak mendapat respon memuaskan sehingga akhirnya masyarakat Sungai Tanang terpaksa memilih untuk mewujudkan ancaman berupa pemblokiran paksa saluran air (*coercion*). Akibat pemblokiran sepihak demikian, warga masyarakat Bukittinggi mengalami krisis air. Pada titik ini hubungan sosial antara warga Sungai Tanang khususnya dan Kabupaten Agam umumnya dan warga masyarakat Bukittinggi menegang sehingga kondisi prakonflik meningkat menjadi kondisi konflik diadik diagonal (*diagonal-diadic conflict*).

Ketika kondisi konflik diadik diagonal demikian telah menjadi pilihan sepihak dan berimplikasi sosial luas, warga masyarakat Kota Bukittinggi diwakili Wakil Walikota di pihak lain mendatangi warga Sungai Tanang mengajak agar permasalahan substansial segera diselesaikan secara musyawarah (negosiasi) sesuai dengan nilai sosial budaya masyarakat Minangkabau. Artinya, konflik diadik yang telah menjadikan hubungan sosial baik tidak menjadi lebih

penting daripada keberadaan sumber daya alam itu sendiri dicoba diperbaiki. Pada tahap ini, kehadiran pihak ketiga netral yang dimainkan oleh Ketua Dewan Legislatif Bukittinggi diterima. Penerimaan kehadiran pihak ketiga ini memiliki arti penting karena implisit kedua pihak yang terlibat konflik bersedia menyelesaikan masalah substansial, selain itu nilai budaya musyawarah masyarakat setempat dapat diwujudkan melalui sarana mediasi.

Proses mediasi menunjukkan bahwa membangun kesepakatan baru dari tuntutan perolehan 20% menjadi 7% tercapai. Namun, persoalan hukum baru muncul, yaitu persoalan pilihan terminologi hukum yang diperkirakan memiliki konsekuensi yuridis di kemudian hari. Di antaranya, terminologi hukum dari tidak sekedar bantuan/sumbangan tetapi persoalan hak. Atas dasar pemahaman hak demikian menjadikan pihak otoritas Bukittinggi bersedia kehadiran pihak ketiga sebagai mediasi. Hasil mediasi menunjukkan bahwa ketika kondisi telah menjadi konflik diadik demikian semua pihak yang terkait mencoba menyelesaikan dengan berbagai upaya pilihan pengelolaan konflik.

4.3. Nilai Ekonomi Air Sungai Tanang

Sungai Tanang mempunyai peran penting melalui fungsi ekologisnya dalam penyediaan air untuk keperluan pertanian antara lain (1) irigasi persawahan (padi sawah), tanaman sayur-sayuran (2) Penyediaan air baku untuk PDAM Bukittinggi dan (3) penyediaan air untuk memenuhi kebutuhan masyarakat setempat.

Nilai ekonomi air PDAM diperoleh dari harga jual air air yang diterima PDAM dari konsumen atau merupakan harga yang dibayarkan senyatanya oleh konsumen, dimana besarnya harga tersebut ditentukan oleh PDAM sesuai dengan pemakaian air. Padahal, konsumen sendiri mempunyai hak untuk memberikan penghargaan terhadap air bersih yang selama ini dinikmatinya. Bentuk penghargaan tersebut, berupa nilai kesediaan membayar dalam pemakai air bersih secara bebas tanpa ada campur tangan dari pihak luar. Nilai kesediaan inilah yang mencerminkan nilai ekonomi air yang dimaksud.

Semakin sedikit konsumsi air maka kesediaan membayar per m^3 (WTP/ m^3) dan kesediaan dibayar per m^3 (WTS/ m^3) lebih besar daripada kelas konsumsi air yang lebih banyak. Hal tersebut ditunjukkan pada konsumsi air rata-rata $15 m^3$ WTP/ m^3 sebesar Rp 480,00 dan WTS/ m^3 sebesar Rp 1.886.667, sedangkan pada konsumsi air rata-rata $60 m^3$, WTP/ m^3 sebesar Rp 462,5 dan WTS/ m^3 sebesar Rp 833,333. Dengan demikian pelanggan dengan konsumsi air yang lebih sedikit memberikan nilai yang lebih besar daripada pelanggan dengan konsumsi air yang lebih banyak, atau dapat dikatakan dengan semakin banyak mengkonsumsi air, penilaian terhadap air yang dikonsumsi semakin rendah.

Penilaian air dapat didekati dari fungsi permintaan air. Pendugaan fungsi permintaan air didekati dengan menghubungkan kesediaan membayar dan dibayar sebagai fungsi banyaknya konsumsi air (dalam m^3 /bulan). Fungsi permintaan atas dasar kesediaan membayar / WTP (P) adalah sebagai berikut:

$P = 514,987 Q^{-0,0267}$ $R^2 = 0,9913$ $F_{hit} = 228,685 > F_{tabel} (1;2) = 18,5$
menunjukkan bahwa pada taraf kepercayaan 5%, maka peubah konsumsi air (dicerminkan oleh konsumsi air rata-rata) berpengaruh nyata terhadap kesediaan

membayar pelanggan per m^3 . Hasil analisis statistik R^2 sebesar 0,9913 menunjukkan bahwa variasi kesediaan membayar pelanggan per m^3 99,13 % dapat dijelaskan oleh peubah bebas konsumsi air, sedangkan sisanya sebesar 0,87 % dijelaskan oleh faktor lain (*error*).

Fungsi permintaan air berdasarkan kesediaan dibayar atau menerima ganti rugi / WTS (S) adalah sebagai berikut : $S = 8385,2497 Q^{-0,5577}$ $R^2 = 0,9767$ Dengan $F_{hit} = 83,853$, berarti lebih besar dari $F_{tabel} (1;2) = 18,5$, maka kesediaan dibayar atau menerima ganti rugi konsumen (WTS) per m^3 sanga dipengaruhi oleh peubah bebas konsumsi air bersih. Sedangkan dari hasil analisis statistik R^2 sebesar 0,9767 menunjukkan bahwa kesediaan menerima ganti rugi atau dibayar per m^3 sebanyak 97,67 % dipengaruhi oleh peubah konsumsi air bersih, dan sisanya sebesar 2,33 % dipengaruhi faktor luar (*error*).

Dari persamaan (1) di atas, dengan memasukkan besar konsumsi air (Q) rata-rata, dapat diperoleh nilai kesediaan membayar (Rp/ m^3) pada masing-masing kelas konsumsi air. Misalnya, untuk klas konsumsi 0-15 m^3 konsumsi rata-rata 15 m^3 nilai kesediaan membayar yang diperoleh adalah sebesar Rp. 479,03/ m^3 . Untuk kelas konsumsi lebih besar dari 50, konsumsi rata-rata 60 m^3 , nilai kesediaan membayar yang diperoleh sebesar Rp 461,66/ m^3 .

4.4. Kompensasi dalam Sumberdaya Air

Kompensasi dalam sumberdaya air dapat dilihat dari kemauan untuk menerima dan membayar kompensasi, dimana penentuan nilai kompensasi ini dapat diperoleh dari nilai ekonomi air seperti melalui harga jual air. Harga jual air yang diperoleh seperti dijelaskan pada bagian terdahulu adalah harga jual air yang diterima perusahaan dari konsumen atau merupakan harga yang dibayarkan senyatanya oleh konsumen. Dimana besarnya harga tersebut ditentukan oleh PDAM sesuai jumlah pemakaian air. Padahal, konsumen sendiri mempunyai hak untuk memberi harga terhadap air bersih yang selama ini dinikmatinya. Penghargaan tersebut, berupa nilai kesediaan membayar di dalam pemakaian air bersih secara bebas tanpa ada campur tangan dari pihak luar.

Nilai ekonomi air bersih dalam penelitian ini diperoleh dari kesediaan membayar yang dibayar konsumen dalam pemanfaatan air bersih. Nilai kesediaan membayar (*Willingnes to Pay* disingkat WTP) bahwa semakin sedikit konsumsi maka kesediaan membayar per m^3 (WTP / m^3) dan kesediaan dibayar per m^3 lebih besar daripada kelas konsumsi air yang lebih banyak. Hal tersebut ditunjukkan pada konsumsi air rata-rata 15 m^3 WTP/ m^3 sebesar Rp 480,00 WTS/ m^3 sebesar Rp 1.886,667, sedangkan pada konsumsi air rata-rata 60 WTP/ m^3 sebesar Rp 462,5 dan WTS/ m^3 sebesar Rp 833,333. Dengan demikian pelanggan dengan konsumsi air yang lebih sedikit memberikan nilai yang lebih besar daripada pelanggan dengan konsumsi air yang lebih banyak, atau dapat dinyatakan dengan semakin banyak mengkonsumsi air, penilaian terhadap air yang dikonsumsinya semakin rendah.

Besarnya nilai ekonomi air bersih tersebut berdasarkan WTS memberikan nilai yang lebih besar dari pada WTP. Sedangkan nilai ekonomi air bersih pada tingkat konsumsi rata-rata memberikan nilai yang lebih besar dari pada nilai ekonomi air bersih pada kelas konsumsi air. Nilai ekonomi air bersih dari pendekatan teknik survei diperoleh sebanyak empat macam. Pendekatan yang

digunakan terdiri atas, kesediaan membayar (WTP) dan dibayar (WTS) konsumen. Sedangkan perbedaan posisi penilaian terdiri atas nilai ekonomi pada tingkat konsumsi air rata-rata (N.i) dan nilai ekonomi air bersih pada kelas konsumsi air antara $Q = 0$ sampai $Q_{rata-rata}$ (N.k). Hasil selengkapnya disajikan sebagai berikut:

- Berdasarkan kesediaan membayar (WTP) terdiri atas dua macam, yaitu nilai ekonomi air bersih pada tingkat konsumsi air rata-rata (Net) sebesar Rp 370,009/ m^3 dan nilai ekonomi air bersih pada kelas konsumsi air antara $Q=0$ sampai $Q_{rata-rata}$ (Nek) sebesar Rp 382,975/ m^3 .
- Berdasarkan kesediaan dibayar atau menerima kompensasi (WTS) ada dua macam, yaitu nilai ekonomi air bersih pada tingkat konsumsi air rata-rata (Nsi) sebesar Rp 1.332,777/ m^3 dan nilai ekonomi air bersih pada kelas konsumsi air antara $Q=0$ sampai $Q_{rata-rata}$ (Nsk) sebesar Rp 3.142,745/ m^3 .

Nilai ekonomi air bersih pada tingkat konsumsi air rata-rata (N.i) berbeda dengan nilai ekonomi air bersih pada kelas konsumsi air antara $Q = 0$ sampai $Q_{rata-rata}$ (N.k). disebabkan karena adanya perbedaan posisi penilaian. Nilai ekonomi air pada tingkat konsumsi air rata-rata menunjukkan besarnya nilai kesediaan membayar dan dibayar konsumen pada tingkat konsumsi air rata-rata, sedangkan nilai ekonomi air pada kelas konsumsi air antara $Q=0$ sampai $Q_{rata-rata}$ menunjukkan besarnya nilai kesediaan membayar dan dibayar konsumen pada pemakaian air bersih.

Nilai ekonomi air bersih N.k diperoleh dengan mencari kesediaan membayar dan dibayar konsumen per individu (dalam Rp) terlebih dahulu. Nilai individu diperoleh dengan mencari nilai integral dari persamaan permintaan air yang menyatakan luas daerah dibawah kurva permintaan air bersih untuk masing-masing kelas konsumsi air. Untuk memperoleh nilai kesediaan membayar dan dibayar konsumen per m^3 adalah dengan membagi besar nilai kesediaan dalam hal ini dinyatakan dalam konsumsi air rata-rata. Konsekuensinya, nilai yang dihasilkan tidak menyatakan nilai kesediaan membayar dan dibayar pada tingkat konsumsi, melainkan merupakan nilai tengah dari kelas konsumsi air masing-masing. Dari kedua posisi penilaian yang dilakukan, yang lebih mencerminkan. Nilai kesediaan membayar dan dibayar konsumen yang sesungguhnya adalah nilai ekonomi N.i, karena nilai tersebut menyatakan nilai kesediaan membayar dan dibayar pada tingkat konsumsi air yang dimaksud. Nilai ekonomi N.i diperoleh . dari fungsi permintaan air. Oleh karena itu, bila dibandingkan dengan hasil penelitian Wijanarko (1997) terdapat perbedaan hasil yang diperoleh. Menurut penelitian tersebut, nilai ekonomi air berdasar WTP dan WTS diperoleh dari hasil integral fungsi permintaan air. Padahal, untuk penelitian ini nilai ekonomi dengan cara perhitungan dari hasil integral meunjukkan nilai yang bias. Walaupun demikian, bukan berarti cara perhitungan yang dilakukan pada penelitian tersebut salah. Hal tersebut lebih disebabkan karena perbedaan kasus yang terjadi, yaitu pada penelitian Wijanarko (1997) nilai ekonomi air dinyatakan dalam nilai total (Rp), sedangkan dalam penelitian ini dinyatakan dalam unit produksi (Rp/ m^3).

Dari kedua penelitian tersebut, dapat ditarik kesimpulan mengenai penggunaan kedua cara yang dilakukan, yaitu bahwa untuk memperoleh nilai ekonomi total (Rp) cara perhitungannya dengan menggunakan integral persamaan, sedangkan untuk nilai ekonomi per unit produksi (Rp/ m^3) diperoleh

langsung dari Nilai ekonomi air bersih berdasarkan kesediaan membayar (WTP) dan dibayar (WTS), menunjukkan nilai ekonomi air bersih berdasarkan WTS lebih besar daripada berdasarkan WTP. Hal tersebut dapat dijelaskan dari definisi WTP dan WTS, dimana menurut Hufschmidt dan Hyman (1989) dalam Wijanarko (1997), WTP (*Willingness to Pay*) adalah jumlah maksimal kesediaan membayar konsumen agar kerugian didalam pemanfaatan sumberdaya dapat dihindarkan/tidak terjadi. Sedangkan WTS (*Willingness to Sell*) merupakan jumlah minimal kompensasi/pampasan yang akan diterima untuk mengganti nilai dampak yang timbul. Dengan demikian responden/konsumen akan cenderung mengutarakan kesediaan menerima kompensasi atau dibayar diatas kesediaan membayar untuk barang yang sama. Konsumen air bersih meminta kesediaan dibayar yang tinggi disebabkan karena untuk memperoleh air bersih diperlukan biaya investasi yang lebih murah daripada sumber lainnya.

Nilai ekonomi air bersih dengan demikian berada diantara kesediaan membayar (WTP) sampai pada nilai kesediaan dibayar atau menerima kompensasi (WTS). Nilai ini dapat dianggap sebagai batas atas dan batas bawah. Hal ini sesuai dengan pendapat Samuelson (1954) dalam Hufschmidt *et al* (1996), bahwa teknik penilaian untuk mengukur nilai manfaat sumberdaya barang publik adalah dengan menggunakan konsep "kesediaan membayar" konsumen. Dimana kesediaan membayar dan dibayar konsumen dalam pemakaian air bersih terlihat bahwa semakin banyak konsumsi air bersih, maka penghargaan terhadap air semakin rendah. Sedangkan semakin sedikit pemakaian air bersih, semakin besar kesediaan membayar dan dibayarnya. Hal tersebut sesuai dengan hukum permintaan, dimana seperti dijelaskan oleh Davis (1987) dalam Wijanarko (1997), bahwa kurva kesediaan membayar dan dibayar juga merupakan kurva permintaan, sehingga hukum permintaan akan berlaku pula. Hukum tersebut meyakini bahwa jumlah barang yang diminta dalam satu periode tertentu berkorelasi negatif dengan harganya. Dengan kata lain, apabila permintaan banyak maka kesediaan membayar/dibayar per satuan akan semakin berkurang.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian tentang Nilai Ekonomi Air Dan Kompensasi Sehubungan Dengan Re-Alokasi Air Dari Pemanfaatan Pertanian Ke Perusahaan Daerah Air Minum yang dilakukan dapat ditarik beberapa kesimpulan antara lain:

- I. Faktor-faktor yang menentukan re-alokasi air dari pemanfaatan pertanian ke non pertanian antara lain:
 - (1) meningkatnya kebutuhan air non pertanian yang disebabkan oleh penambahan jumlah penduduk, pertumbuhan ekonomi dan meningkatnya kebutuhan air per kapita.

- (2) perubahan pola usaha tani dari usahatani yang membutuhkan banyak air (seperti usahatani padi sawah) ke usaha tani dengan kebutuhan air sedikit (usahatani sayur-sayuran),
 - (3) adanya kelebihan air jika hanya dimanfaatkan untuk satu pengguna saja (pertanian),
 - (4) adanya kesediaan untuk membayar bagi pengguna yang memperoleh air dari tindakan re-alokasi air jika terjadi kerugian atau desakan dari pihak yang merasa air yang mereka manfaatkan semakin berkurang
2. Konflik akibat realokasi air dapat diselesaikan dengan pembayaran kompensasi oleh pihak yang menerima manfaat yakni PDAM
 3. Kesediaan membayar kompensasi (*willingness to pay*) oleh pihak yang memperoleh manfaat ternyata cenderung lebih rendah dari kesediaan untuk menerima kompensasi (*willingness to sell/Accept* (WTA) kompensasi.
 4. Besarnya kompensasi yang layak antara pihak yang menderita kerugian dengan pihak yang memperoleh manfaat adalah dengan semakin kecilnya gap nilai kesediaan membayar kompensasi dengan kesediaan untuk menerima kompensasi

5.2. Saran-saran

Penelitian yang dilakukan ini belumlah sepenuhnya mengungkap tentang kompensasi dan nilai ekonomi air. Dimana kompensasi merupakan wujud dari redistribusi manfaat yang dapat diciptakan dari pemanfaatan air oleh berbagai pengguna. Kerugian yang ditimbulkan akibat masuknya pengguna air yang baru (yang sudah ada) terhadap pengguna air yang telah ada sebelumnya layak memperoleh kompensasi. Kompensasi yang layak mencerminkan redistribusi manfaat yang layak antar sesama pengguna air. Untuk itu, penelitian lanjutan dalam kompensasi antar pengguna air perlu dilakukan yang dapat mencerminkan nilai manfaat sumberdaya air. Penelitian untuk kompensasi dalam pemanfaatan air antar pengguna antara lain (1) sisi hukum dalam kompensasi sumberdaya yang mempunyai ciri khas sebagai sumberdaya yang bergerak (mengalir) dan tidak tetap (statis) seperti sumberdaya lahan, (2) sisi sosial, diarahkan untuk mengetahui hak atas air antara hak guna pakai dan hak guna usaha, (3) sisi ekonomi, dapat ditinjau dari nilai manfaat dan redistribusi nilai manfaat sumberdaya air.

Daftar Pustaka

- Abernethy, Charles L. 1998. Institutions and Processes for Sharing of Water Among Multiple Types of Use. Dalam *Agriculture + Rural Development*. Vol. 5 No. 2, August 1998.
- Agudelo, J. I. 2001. The Economic Valuation of Water Principles and Method. Value of Water. Research Report Series No. 5. IHE Delft Netherlands.
- Arif, Budiman. 1997. Jaminan Air bagi Petani. Prosiding Lokakarya Nasional Jaminan Air Bagi Petani. Ganjar Kurnia (ed). Pusat Dinamika Pembangunan (PDP) Universitas Padjadjaran Bandung.
- Asdak, Chay. 1995. Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Gadjah Mada University Press. Jogjakarta.

- Avianto, Teten W. 1997. Sistem Hak Guna Air Untuk Solusi Konflik di Daerah Irigasi Ciwalengke. Prosiding Lokakarya Nasional Jaminan Air Bagi Petani. Ganjar Kurnia (ed). Pusat Dinamika Pembangunan (PDP) Universitas Padjadjaran Bandung.
- Bruns, Bryan dan Meinzen-Dick Ruth. 1997. Renegotiating Water Rights: Directions for Improving Public Participation in South and Southeast Asia. Makalah pada Konferensi International dengan Tema "participation in Turbulance" Toronto, Canada.
- Champion, D.J. 1981. Basic Statistics for Social Research, McMillan Pub. Co inc., New York.
- Conway, M.C. 2002. Targeting Nonindustrial Private Landowner Groups for Timber Market Entry. Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, VA 24061.
- Comes, R dan Sedler, T. 1996. The Theory of Externalities Public Goods, and Club Goods. Cambridge University Press, New York.
- Creswell, John W. 1994. Research Design Qualitative and Quantitative Approaches. London. Sage Publication Inc.
- Dellapena, Joseph W. 1998. Two Models of Surface Water Management for A Water-Short World. Hydrology in the Humid Tropic Environment (Johnson dan Fernandez-Jauregui, ed.). IAHS Publ. No. 253, 1998 (hal. 257-265).
- Ellis, Frank. 1992. Agricultural Policies in Developing Countries. Cambridge University Press.
- Gany, Hafied A., Darismanto, N. 1997. Peran Kelembagaan Petani dalam Memperoleh Hak Guna Air. Prosiding Lokakarya Nasional Jaminan Air Bagi Petani. Ganjar Kurnia (ed.), Pusat Dinamika Pembangunan (PDP) Universitas Padjadjaran Bandung.
- Hadimuljono, Basuki. 2004. Ketentuan Pengelolaan Sumberdaya Air Menurut Undang-Undang No. 7 Tahun 2004 Tentang Sumberdaya Air. Makalah disampaikan dalam Seminar Sehari Memperingati Hari Air Sedunia Tahun 2004 Tingkat Propinsi Jawa Barat. Tanggal 4 Mei 2004. Bandung
- Hanemann, Michael, W. 1984. Welfare Evaluation in Contingent Valuation Experiments with Discrete Responses. American Journal of Agricultural Economics 66, pp 332-341.
- Hanemman, Michael, W., Keeler, Andrew, G. 1996. Economic Analysis in Policy Evaluation Damage Assesment and Compensation: A Comparison of Approaches. Working Paper No. 766. California Agricultural Experiment Studies.
- Hardner. 1996. Measuring the Value of Potable Water in Partially Monetized Rural Economies. Resources Bulletin (32). pp 1361-1366.
- Harpman. 1998. Nonuse Economic Value: Emerging Policy Analysis Tool. River 4 (4): 280-291.
- Hatmoko, Waluyo. 2004. Konsep Alokasi Air Berdasarkan Undang-Undang Sumberdaya Air 2004 dan Implementasinya. Makalah disampaikan dalam Seminar Sehari Memperingati Hari Air Sedunia Tahun 2004 tingkat Propinsi Jawa Barat. Tanggal 4 Mei 2004. Bandung
- Helmi. 2002. Meningkatkan Pengelolaan Sumberdaya Air Berbasis Sungai di Sumatera Barat: Kearah Aplikasi Prinsip-Prinsip Pengelolaan Sumberdaya Air

- Terpadu. dalam VISI Irigasi, Sumberdaya Air, Lahan dan Pembangunan (PSI-SDALP) No. 23. Universitas Andalas Padang.
- Helmi, Ildal, Ekaputra, E, Osmet, dan Sugianto. 2000. Studi Penggunaan dan Pengelolaan Air di Sub-DAS BT, Ombilin, Sumatera Barat. Makalah Pada Seminar Pembangunan dan Pengelolaan Air di Sungai Ombilin, Sumatera Barat. Padang 19 Agustus 2000.
- Helmi, 1998. Memposisikan Status Air Air Sebagai Barang Ekonomi Di Indonesia: Isu Konstitusi, Kebijakan, Dan Implementasi Dalam Kerangka Memberikan Jaminan Air Bagi Petani dalam VISI Irigasi, Sumberdaya Air, Lahan dan Pembangunan (PSI-SDALP) No. 15. Universitas Andalas Padang.
- Hufschmidt, M.M. 1996. Governance of Service Systems for Water Delivey Sharing Scarce Water Resources between Private and Public Interests. Dalam *Agricultural + Rural Development*. Vol. 5. No. 2.
- Inpasihardjo, Koensatwanto. 2000. Reformasi Kebijakan Sektor Sumberdaya Air dan Irigasi. Makalah pada Lokakarya Sosialisasi IPAIR dan rangka PKPI di Sumatera Barat.
- Kanbur, Ravi. 2003. Development Economics and The Compensation Principle. *International Social Journal* No. 175. Unesco, Blacwell, Paris
- Mangkoesebroto, G. 1993. *Ekonomi Publik*. Edisi 3. BPFE, Yogyakarta.
- Martius, Endry. 2002. Kebijakan Pengelolaan Sumberdaya Air di Indonesia: Konsepsi Tanpa Transedensi. Makalah Seminar Nasional pengelolaan Sumberdaya Air Terpadu di Sumatera Barat. 20-23 November 2001
- Martius, Endry., Sigit Supadmo A., dan Helmi. 2001. Hak Atas Air dalam Konteks Evolusi Pengelolaan Sumberdaya Air dalam VISI Irigasi, Sumberdaya Air, Lahan dan Pembangunan (PSI-SDALP) No. 23. Universitas Andalas Padang.
- Molden, D., R. Sakthivadival., Zaigham Habib, 2001. Basin Level Use and Productivity of Water: Examples from South Asia. *International Water Management Institute (IWMI)*. IWMI research Report 49.
- Nugroho, Bambang A. 2004. Hak Guna Air – Apa Itu?. Makalah disampaikan pada Seminar Sehari Memperingati Hari Air Sedunia Tahun 2004 Tingkat Prop. Jawa Barat, Bandung : tanggal 4 Mei 2004.
- Nasution, S. 1988. *Metode Penelitian Naturalistik Kualitatif*. Tarsito. Bandung
- Ohlsson, L. 1998. *Water and Social Resources Scarcity an Issue Paper Commissioned by FAO*. AGLW.
- Parel, C.P., G.C. Caldito., P.L. Ferrer., G.G. Guzman., C.S. Sinsioco., R.H. Tan. 1973. *Social Survey Research Design*. The Agricultural Development Council. 630 Fifth Avenue. New York.
- Platt, J. 2001. *Economic Non-Market Valuation of Stream Flows*. US Department of Interior Bureau of Reclamation. Denver Colorado.
- Pusposutardjo, Suprojo. 1993. Peranan Kelembagaan dalam pengelolaan Sumberdaya Air. Makalah Untuk Seminar Dampak Pembangunan Pertanian. Jakarta. 30 September 1993.
- Ramu, K.V. and Sudiro. 1996. *Formal Water Use Right System for Indonesia*. Presented at The Joint Seminar on Optimazation of Water Allocation for Sustainable Development, DGWRD-JICA-INACID, Jakarta.
- Randall. A. 1987. *Resource Economics: An Economic Approach to Natural Resource and Envirinmental Policy*. Secon Edition. The Ohio State University.

- Sayam, I. M. 2000. The Water Value-Flow Concept. Value of Water Research Report Series No. 3. IHE Delft Netherlands.
- Shidarta, Hari. 2002. Pembaharuan Kebijakan Pengelolaan Sumberdaya Air Di Indonesia dalam VISI Irigasi, Sumberdaya Air, Lahan dan Pembangunan (PSI-SDALP) No. 23, Universitas Andalas.
- Sjarief, Roestam. 2003. Pembaharuan Kebijakan Pengelolaan Sumberdaya di Indonesia, Makalah Seminar Nasional dan Musyawarah Anggota Ke-5 Jaringan Komunikasi Irigasi Indonesia (JKI-I), Jakarta 27-29 Agustus 2003.
- Sjarief, Roestam. 2002. Arah Kebijakan Pengelolaan Sumberdaya Air. Makalah Disajikan pada Diseminasi Konsep Pengelolaan Sumberdaya Air dalam Satuan Wilayah Sungai di Padang, November 2001.
- Soemardjono, 2001. Tinjauan Aspek-Aspek Hukum dalam Pemanfaatan Sumberdaya Lahan. Indonesian Center for Environmental Law, Jakarta.
- Soenarno. 1997. Alat Kebijakan (*Policy Instrument*) untuk Mewujudkan Sikap Hemat Air Irigasi. Dalam Hemat Air Irigasi: Kebijakan, Teknik, Pengelolaan dan Sosial Budaya. Ganjar Kurnia (ed.). Pusat Dinamika Pembangunan (PDP) Universitas Padjadjaran Bandung.
- Soeparmono. 1997. Gerakan Hemat Air: Kebijakan, Strategi, dan Perubahan Institusi. Dalam Hemat Air Irigasi: Kebijakan, Teknik, Pengelolaan dan Sosial Budaya. Ganjar Kurnia (ed.). Pusat Dinamika Pembangunan (PDP) Universitas Padjadjaran Bandung.
- Soetrisno, Loekman. 1997. Hak Petani Atas Air. Prosiding Lokakarya Nasional Jaminan Air Bagi Petani, Ganjar Kurnia (ed.). Pusat Dinamika Pembangunan (PDP) Universitas Padjadjaran Bandung.
- Tim PDP Unpad. 2002. Pemberdayaan Hukum Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) Kasus di Dua Daerah Irigasi di Jawa Barat. Laporan Penelitian. Kerjasama Pusat Dinamika Pembangunan (PDP) Unpad dengan The Asia Foundation.
- Whitehead, John, C. 1997. Part-Whole Bias in Contingent Valuation: Will Scope Effects Be Detected with Inexpensive Survey Methods?. Departement of Economics East Carolina University.
- Yakin, Addinul, 1997. Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan: Teori dan Kebijaksanaan Pembangunan Berkelanjutan. Akademi Presindo, Jakarta