SAINTEKS : JURNAL SAIN DAN TEKNIK

Volume 2 Nomor 1 Tahun 2020

E-ISSN : 2685-B304

Pengaruh Suhu dan Waktu terhadap Yield dan Kemurnian Pupuk K2SO4 dari Abu Kulit Buah Kapuk dan Gipsum
Rifky Surya El Putra, Rizwan Nurdinsyah, Galu Murdikaningrum, Kenny Kencanawati
1-8

Penggunaan Amonium Hidroksida Pada Pencelupan Benang Wol Dengan Zat Warna Reaktif
Fenny Nurherawati
9-18

Penyempurnaan Resin Anti Kusut dengan Senyawa Dihidroksi Etilena Urea (Akrofik NZK) pada Kain Kapas 100%
Luciana, Riza Rizkiah
19-27

Analisa Ergonomi pada Penggunaan Telepon Genggam (Handphone) Dikalangan Mahasiswa Bandung
R. Kiki Abdul Muluk
28-36

Perancangan Instrumen Kepuasan Kerja Dosen di Perguruan Tinggi Z
Rahmi Rismayani Deri, Iwan Satriyo Nugraha, Agus Rahayu
37-46

Identifikasi Sumber Air Dataran Rendah Cianjur dan Cara Pemanfaatan Berdasarkan Pengetahuan
Silmi Nur Syahidah, Johan Iskandar, Parikesit
47-57

Diterbitkan Oleh :
UNIVERSITAS BANDUNG RAYA dpm UNIVERSITAS INSAN CENDEKIA MANDIRI
Fakultas Teknik
Jl. Banten No. 11 Bandung - Jawa Barat
http:/ejournal.uicm-unbar.ac.id

UICM - UNBAR
www.unbar.ac.id

Identifikasi Sumber Air Dataran Rendah Cianjur dan Cara Pemanfaatan Berdasarkan Pengetahuan Lokal

Silmi Nur Syahidah[1)], Johan Iskandar[2)] dan Parikesit[2)]
[1]Post Graduate and Environmental Study, Universitas Padjadjaran. Jalan Sekeloa Selatan I Bandung, West Java, Indonesia.
Email : silmins93@gmail.com
[2]Depertment of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Science and Postgraduate of Environmental Study (PSMIL & DIL) and Institute of Ecology PPSDAL, Universitas Padjadjaran. Jl. Raya Bandung-Sumedang Km 21, Jatinangor, Sumedang 45363, West Java, Indonesia

Abstract *: Water is a basic necessity for people's daily lives. Each region has a local knowledge about water resources that keeps their needs met. This research explains how people in hilly lowland areas with the rivers under agricultural land can survive with their traditional knowledge. The study was conducted in Karangwangi Village, South Cianjur. Research studies have focused on different types of water sources and and utilization by the local people. The research method used was mixed-method with observational data collection techniques, semi-structured interviews and structured interviews. Based on information from the community, the water source in Karangwangi Village is not only a wahangan but also hulu cai, sirah cai, cai nyusu, wells, solokan, situ, balong and cai hujan. All of these water sources in ancient times can be used for all needs such as ibak, nyeuseuh, nginum, cooking, agriculture, fisheries. How to use it based on their local knowmledge by using bamboo, timba, bucket. Quality and quantity of river water changes every season and the use of pesticides makes people sort water sources depend on their needs. One of the water management is by planting kiara and picung trees upstream of the river, covering the spring with bricks and not covering the ground around the well with cement.*
Keywords :traditional knowledge, management water resource, water etnoecology

Abstrak : Air merupakan kebutuhan dasar bagi kehidupan masyarakat sehari-hari. Setiap daerah memiliki pengetahuan lokal mengenai sumber daya air yang menjaga agar kebutuhannya terpenuhi. Penelitian ini menjelaskan bagaimana masyarakat di daerah dataran rendah berbukit dengan posisi sungai dibawah lahan pertanian mampu bertahan hidup dengan adanya pengetahuan lokal. Penelitian dilakukan di Desa Karangwangi, Cianjur Selatan. Kajian penelitian difokuskan pada macam-macam sumber air dan pemanfaatan air oleh penduduk setempat. Metode penelitan yang digunakan adalah *mixed- method* dengan teknik pengumpulan data secara observasi, wawancara semi terstruktur dan wawancara terstruktur. Berdasarkan informasi dari masyarakat, sumber air yang terdapat di Desa Karangwangi tidak hanya *wahangan* tetapi ada juga *hulu cai*, *sirah cai, cai nyusu,* sumur, *solokan*, *situ, balong* dan *cai* hujan Semua sumber air tersebut pada zaman dahulu dapat digunakan untuk semua kebutuhan seperti *ibak, nyeuseuh, nginum,* memasak, pertanian, perikanan. Cara pemanfaatan pun dilakukan sesuai dengan pengetahuan lokal mereka yaitu dengan menggunakan bambu, *timba,* ember. Kualitas dan kuantitas air sungai yang berubah setiap musim serta penggunaan pestisida membuat masyarakat memilah sumber air tergantung kebutuhannya. Salah satu pengelolaan yang dilakukan adalah dengan menanam pohon kiara dan picung di hulu sungai, menutupi mata air dengan batu bata dan tidak menutupi tanah sekitar sumur dengan semen.
Kata kunci : pengetahuan lokal, sumber daya air, etnoekologi air

PENDAHULUAN

Pengetahuan lokal adalah kumpulan pengetahuan atau cara berfikir suatu kelompok yang berakar dalam kebudayaan dan merupakan hasil pengamatan dan interaksi dengan alam selama kurun waktu yang lama (Babcock, 1999 dalam Arafah, 2002). Pengetahuan lokal tidak terbentuk begitu saja tetapi diperoleh melalui pengalaman pribadi dalam praktik sehari-hari dilandasi oleh pemahaman, kepercayaan dan wawasan serta adat kebiasaan yang menuntun perilaku serta melewati proses yang kaya melalui *trial dan error* dan disebarkan secara lisan dengan bahasa lokal (Iskandar, 2018). Pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya alam yang dilakukan oleh penduduk lokal dipengaruhi oleh sistem pengetahuan lokal dan kepercayaan. Kuatnya

kepercayaan terhadap leluhur, wangsit dan ketakutan akan sanksi adat membuat berbagai tradisi dan pengetahun lokal tetap terpelihara dan dilaksanakan.

Kedekatan penduduk dengan lingkungan akibat seringnya berinteraksi dalam waktu yang lama memungkinkan mereka untuk mengatur cara pemanfaatan dan pengelolaan dengan cara mereka sendiri. Cara yang lebih efisien, lebih merata dan dapat diterima oleh semua lapis penduduk (Wahyono, 2005). Namun, karena penyebaran dan penggunaanya masih bersifat lokal, pengetahuan lokal rentan akan kepunahan. Hilang atau lestarinya pengetahuan bergantung pada pemeliharaan dari komunitas tersebut. Apabila pengetahuan tersebut dijaga maka akan terjamin keberlanjutannya dan sebaliknya apabila tidak dijaga maka akan tejadi kepunahan. Padahal pengetahuan lokal dapat menjadi tambahan pengkayaan terhadap pengetahuan penduduk dari berbagai lintas budaya di dunia (Iskandar, 2018).

Pengetahuan lokal seharusnya direkontruksikan bukan sekedar pengetahuan yang otentik melainkan tidak dapat terhindarkan dari pengaruh modernisasi sehingga pengetahuan lokal bersifat dapat berubah (*alterity*) dan dapat menyerap pengetahuan lainnya (*hybridity*). Gabungan antara pengetahuan lokal dan modern berpotensi menghasilkan daya intelektual yang lebih besar dan kestabilan emosional psikologis pada masyarakat dalam menghadapi bencana dan kesusahan lainnya karena memiliki akar lokal yang membumi dan mudah dipahami (Nygren & Strang dalam indiyanto, 2012).

Hampir setiap masyarakat memiliki pengetahuan lokal yang membantu dalam strategi adaptasi terhadap perubahan lingkungan sehingga mereka dapat bertahan hidup. Strategi tersebut tidak terlepas dari kepercayaan, pengetahuan dan pengalaman yang kaya akibat interaksi dengan lingkungannya. Di Baduy, Banten Selatan, pengetahuan lokal yang mereka miliki diterapkan dengan melindungi hutan di sepanjang hulu sungai sehingga pasokan air dari sekitar 120 anak sungai yang keluar tetap lancer (Permana *et al,* 2011). Sungai oleh Suku Baduy digunakan untuk kebutuhan sehari-hari seperti mencuci, minum, mandi. Mereka memiliki aturan untuk tidak membuang sampah, menggunakan sabun, deterjen dan bahan kimia lain yang dapat mengotori sungai. Selain itu terdapat pembagian area dalam pemanfaatan sungai dengan memperhatikan daya pulih air. Sungai untuk mencuci, mandi buang air dan konsumsi memiliki areanya masing-masing sehingga tetap memperoleh air berkualitas sesuai dengan kebutuhan (Kompasiana, 2011).

Masyarakat karangwangi merupakan masyarakat yang hidup di wilayah perdesaan di Jawa Barat yang memiliki pengetahuan lokal tentang alam dan sekitarnya. Mereka masih menggunakan bahasa lokal (sunda) dalam berkomunikasi dan memiliki kebiasaan turun temurun dalam beraktivitas yang berkaitan dengan alam sekitar. Seperti pada penentuan waktu berladang yang ditentukan dengan melihat *bintang kidang (*sabuk orion) serta pengetahuan tentang siklus hujan yang disebut *windu (alim, he, jim awal, je, dal, be wau dan jim akhir)* yang berhubungan dengan iklim dan tanam (Iskandar & Iskandar, 2016).

Dengan adanya pengetahuan lokal dalam sistem perladangan di Desa Karangwangi, maka tidak menutup kemungkinan adanya pengetahuan lokal dalam hal pemanfaatan air. Adanya suatu fenomena khas di suatu daerah menunjukan adanya pengetahuan lokal yang diperoleh dari kontak sehari–hari antara masyarakat dengan alam serta proses–proses ekologisnya (Knap & Fernandez 2009 dalam Lubis *et al,* 2018). Ditambah lagi dengan fungsi air dalam aktivitas sehari-hari dan erat kaitannya dengan perladangan mengindikasikan adanya hubungan antara pengetahuan lokal dalam sistem perladangan dan pengetahuan lokal sumber daya air.

Referensi mengenai pengetahuan lokal masyarakat dalam hal sumber daya air di dataran rendah masih sangat minim. Terutama informasi mengenai dataran rendah dengan kondisi geografis berbukit terjal dimana lokasi sungai berada di bawah lahan pertanian dan penduduk. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan mengkaji pengetahuan lokal sumber daya air yang dimiliki oleh penduduk di Desa Karangwangi yang terdiri dari macam-macam air yang diketahui oleh masyarakat dan cara pemanfaatannya.

METODOLOGI

Metode yang digunakan adalah triangulasi *concurrent mixed method* yaitu kualitatif dan kuantitatif yang dilakukan secara bersamaan untuk memperoleh analisis komprehensif atas masalah penelitian. Peneliti mengumpulkan dua jenis data pada waktu bersamaan tanpa ada perbedaan bobot pada masing-masing metode. Kemudian menggabungkannya menjadi satu informasi dalam interpretasi hasil keseluruhan (Creswell, 2002 dalam Widyastuti 2014).

Teknik sampling yang digunakan untuk kualitatif adalah *non probability – purposive* dan *snowball sampling.* Sampel yang dipilih mewakili beberapa kelompok masyarakat yaitu penduduk asli yang tinggal di dekat sumber air, *sesepuh* desa, aparat desa, anggota dari suatu kelompok atau komunitas yang berhubungan dengan air. Teknik sampling untuk data kuantitatif dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu :

1. *Purposive sampling* yaitu menentukan daerah yang akan dijadikan populasi. Daerah yang dipilih adalah RW yang lokasinya berdekatan dengan sungai besar atau *kali*. Dari 8 RW yang ada di Desa Karangwangi, hanya 6 RW yang dipilih yaitu RW 01, RW 02, RW 03, RW 04, RW 07, RW 08. RW 01 berada di perbatasan dengan kabupaten garut dan berada dekat dengan Sungai Cilaki sedangkan RW 02 dan RW 03 dilintasi oleh Sungai Cikawung. RW 04, RW 07 dan RW 08 dilintasi oleh Sungai Cisela (Gambar 1).

Gambar 1. Peta Sosial Wilayah Desa Karangwangi
Sumber : Data Desa Tahun 2016

2. Perhitungan sampel dilakukan dengan rumus Lynch dkk (1974) dalam Iskandar (2018) sebagai berikut :

$$n = \frac{N.Z^2.p(1-p)}{N.d^2+Z^2.p(1-p)}$$

Keterangan :
n = jumlah sampel (responden)
N = jumlah populasi
Z = nilai variable normal untuk tingkat kepercayaan 95% (1,96)
p = proporsi kemungkinan terbesar (0,5)
d = eror (0,10)

Populasi penelitian adalah jumlah KK (Kepala Keluarga)dari 6 RW yaitu 1715 KK dengan jumlah sampel 90 KK.

3. *Stratified random sampling* terhadap responden tersebut yaitu sampel dalam populasi memiliki kemungkinan yang sama untuk dipilih dari populasi KK di tiap wilayah.

Teknik pengumpulan data untuk data kualitatif dan kuantitatif dilakukan dengan cara wawancara, observasi lapangan dan data sekunder.

Wawancara kualitatif disebut wawancara semistruktur atau wawancara mendalam *(in-depth interview)* terhadap informan kunci (*key informant*) dengan menggunakan pedoman wawancaraa. Data awal mengenai informan kunci didapatkan dari Kepala Desa, kemudian dilakukan teknik *snow ball* atau menggulir dari satu informan ke informan lainnya sehingga mampu memberikan data dan memperkaya informasi yang dibutuhkan. Informan kunci diantaranya aparat desa seperti kepala desa, Ketua RT, ketua RW, kepala dusun, penduduk asli, pimpinan kelompok pengelola air, tokoh masyarakat dan *sesepuh* desa yang telah hidup lama dan menjadi yang dituakan atau mengerti seluk beluk sejarah kondisi lingkungan dan masyarakat. Teknik triangulasi dilakukan untuk membuktikan informasi dari informan atau jika ada data yang bertentangan agar yang diperoleh menjadi obyektif dan dapat diterima.

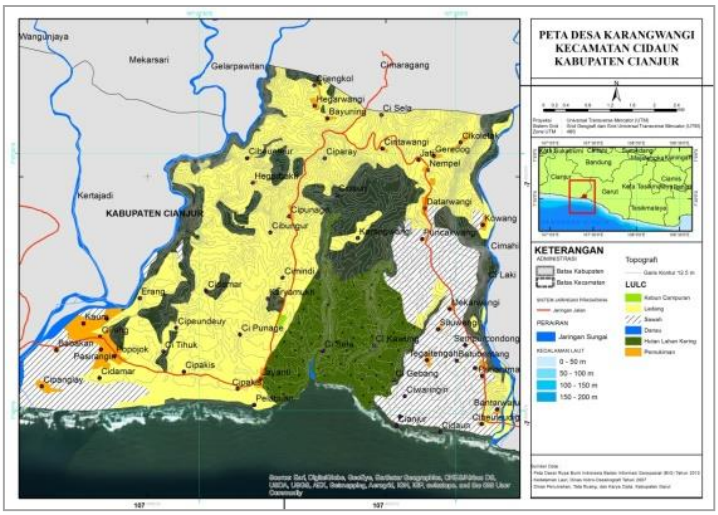
wawancara terstruktur menggunakan kuesioner dilakukan untuk mendapatkan data kuantitaif. Responden dihitung menggunakan rumus statistik dari populasi kepala keluarga yang ada di Desa Karangwangi. Kemudian wawancara dilakukan secara acak terhadap responden yang didapat

Data hasil wawancara diolah melalui beberapa tahapan sehingga didapatkan hasil yang mampu menjawab rumusan masalah (Iskandar,2 018). Tahap pertama adalah membaca keseluruhan data atau *genereal sense* atas informasi yang diperoleh dan melakukan *cross-checking* atas informasi yang didapat. Kemudian meringkas data menjadi segmen-segmen tulisan yang mudah dipahami dan sintesis data. Informasi yang telah didapat, disusun sehingga dapat ditarik kesimpulan. Hasil simpulan ditulis dalam bentuk narasi desktiptif (Iskandar, 2018).

Dalam proses analisis data kuantitatif setelah data dikumpulan maka dilakukan analisis dengan tahapan pertama c*hecking data* yaitu pengecekan data kemudian *transliting data* agar data jelas dan mudah dibaca serta pemilihan dan penyeleksian data. Setelah itu dilakukan analisis statistik sederhana dengan menggunakan perangkat lunak *Microsoft Excel 2010* sebelum dimasukan ke perangkat lunak *SPSS for Windows versi 21* untuk mendapatkan generalisasi data berupa rata-rata atau persentase. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel atau grafik kemudian diinterpretasikan dalam bentuk narasi deskriptif (Kasiram 2010 dan Bungin 2001).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Desa Karangwangi merupakan desa yang berada di Kecamatan Cidaun, Kabupaten Cianjur, Provinsi Jawa Barat. Pada Gambar 2. terlihat lokasi desa dibatasi oleh Desa Cimaragang di sebelah utara, Kabupaten Garut di sebelah timur, Samudera Indonesia di sebelah selatan dan Desa Cidamar di sebelah barat.



Gambar 2 . Lokasi Penelitian
Desa Karangwangi – Cianjur Selatan

Desa Karangwangi merupakan hasil pemekaran dari Desa Cidaun pada tahun 1984. Nama Desa Karangwangi berasal dari kata "karang" dan "wangi", terdiri dari 11 huruf dan 2 suku kata. Kata "karang" memiliki arti kuat yang bermakna sifat keras sedangkan kata "wangi" yang berarti harum. Jadi karang wangi mengandung arti bahwa kuat atau jaya dan tetap harum namanya. Desa ini terletak pada ketinggian 200mdpl - 275mdpl. Desa Karangwangi yang terdapat di Kecamatan Cidaun adalah dataran rendah dan termasuk daerah perbukitan berelief halus, dimana bentuk permukaan bergelombang halus dengan kemiringan lereng 8– 40 % (BPBD Kabupaten Cianjur, 2013). Suhu udara rata- rata 35°C dengan curah hujan 3500 mm/tahun. Desa Karangwangi dilintasi oleh tiga sungai besar yaitu Sungai Cilaki, Sungai Cikawung dan Sungai Cisela (Data statistik Desa Karangwangi tahun 2016).

Menurut data statistik desa pada tahun *2016, t*otal luas Desa Karangwangi adalah 2.300,17 hektar dengan pemanfaatan terbesar untuk ladang *(huma)* dan sawah yaitu sebesar 1.115 ha. Tingkat pendidikan terbanyak adalah lulusan SMP sederajat. Pendidikan yang rendah disebabkan minimnya lembaga pendidikan yang ada di desa sehingga untuk menuju ke sekolah harus menempuh jarak yang cukup jauh. Desa Karangwangi memiliki tiga SD (Sekolah Dasar), satu SMPN (Sekolah Menengah Pertama Negeri), satu MTs. (Madrasah Tsanawiyah) dan satu SMAS (Sekolah Menengah Atas Swasta).

Berdasarkan hasil wawancara dengam informan, diketahui berbagai macam sumber air dengan isitilah lokal *cai.* Kata *cai* dipakai untuk menunjuk semua jenis air yang ada dan hingga saat ini masih digunakan dan dikenal oleh anak-anak muda di desa. Menurut masyarakat setempat terdapat beberapa macam air berdasarkan sumbernya, yaitu:

1. "Cai wahangan"

Wahangan adalah istilah untuk sungai besar. Desa Karangwangi dilintasi oleh tiga sungai besar yaitu Sungai Cisela, Sungai Cikawung dan Sungai Cilaki. Sungai Cilaki merupakan sungai besar yang berbatasan dengan kabupaten Garut. Debit air ± 489 juta m^3/tahun dan lebar ± 42 meter (DPSDA Provinsi Jabar dalam Riayatulloh *et al,* 2017) dasar sungai berbatu kecil atau kerikil sehingga dimanfaatkan oleh para penambang sebagai tempat bekerja mereka. Daerah pinggiran sungai yang landai memungkinkan lokasi pertanian dan permukiman sejajar dengan sungai sehingga penduduk berkumpul di tepi sungai membentuk suatu perkampungan. Letak sungai yang sejajar dengan permukiman menyebabkan air mudah dibelokan melalui solokan atau irigasi sehingga masuk ke permukiman. Air kemudian di alirkan dengan selang dan ditampung dalam bak. Air dapat dipakai untuk semua kebutuhan baik itu kebutuhan rumah tangga atau pengairan sawah dan huma. Bahkan Sungai Cilaki menjadi sumber air utama ketika musim kemarau datang, dimana air hujan tidak turun dan sungai lain surut. Orang-orang akan datang

berdatangan ke Sungai Cilaki dengan membawa jerigen atau datang dengan mobil *pick up* berisi wadah- wadah air.

Sungai Cisela dan Sungai Cikawung adalah sungai dengan batuan besar, aliran air berarus sedang, air berwarna kecoklatan keruh. Lokasi sungai berada di bawah pemukiman penduduk dengan daerah pinggiran sungai yang terjal sehingga jarang ditemukan pemukiman di tepi sungai, umumnya hanya dijadikan ladang. Karena jarang ada penduduk yang tinggal di tepi sungai, maka pinggiran sungai terlihat rindang dengan pepohonan berkayu. Kondisi geografis tersebut menyebabkan akses dan distribusi air sungai tidak optimal karena letak pemukiman jauh dari sungai. Untuk mendapatkan air Sungai Cikawung dan Cisela penduduk yang lokasinya dekat dengan sungai akan datang langsung ke sungai dengan membawa ember atau jerigen. Untuk penduduk yang lokasinya agak jauh, air disedot menggunakan mesin sedot sanchin dan dialirkan melalui selang. Air yang sudah ditarik disimpan di bak penampungan di rumah masing-masing atau di bak penampungan bersama untuk dialirkan kembali ke rumah-rumah. Masyarakat memanfaatkan Sungai Cikawung sebagai tempat mencari ikan. berbagai jenis *lauk* (ikan) seperti ikan *boboso* (*Eleotris melanosoma*), ikan *beunteur* (*Puntius binotatus*), ikan lele (*Clarias sp.*), ikan lubang (*Anguilla marmorata*), *impun*, dan lain sebagainya. Air Sungai Cikawung dan Cisela dapat digunakan untuk semua kebutuhan kecuali untuk minum. Karena saat ini, penduduk lebih memilih untuk membeli air galon untuk minum.

Pada zaman dahulu, sekitar tahun 1998 semua aktivitas yang membutuhan air dilakukan di sungai seperti *ibak* (mandi), *nyeuseuh* (mencuci baju) dan *kukumbah* (mencuci piring). Semua barang–barang dibawa ke sungai. Air sungai dibawa pulang menggunakan ember atau jerigen untuk dipakai memasak, minum atau disimpan sebagai cadangan air yang di dalam kendi. Air dalam kendi disimpan di depan rumah berfungsi untuk mencuci kaki setelah pulang dari sawah atau kebun. Untuk kebutuhan minum, air sungai dimasak terlebih dahulu.

Peruntukan sungai untuk pemenuhan kebutuhan sehari-hari sudah tidak terlalu diandalkan oleh masyarakat. Hal ini dikarenakan kuantitas dan kualitas air yang berubah-ubah seperti air yang sedikit saat musim kemarau namun airnya jernih, dan air keruh dengan jumlah yang melimpah saat musim hujan. Perubahan kualitas dan kuantitas air selain dipengaruhi oleh perubahan musim juga dipengaruhi oleh perubahan siklus air. Siklus air akan berjalan alami dan normal jika kondisi hutan baik sehingga menciptakan keseimbangan ekosistem (Lisnawati, 2012).

Oleh karena itu, bentuk pengelolaan yang dilakukan oleh penduduk Desa Karangwangi upaya untuk menjaga daerah resapan air adalah dengan menanam pohon Picung (*Pangium edule*) dan Kiara (*Filicium decipiens*) 100m dari mata air di daerah hulu.

2.*Cai* Sumur

Cai sumur adalah air sumur yang berasal dari air tanah. Permukaan tanah digali hingga ketinggian tertentu sampai keluar air, bagian dalam sumur akan diberi batu bata dan disemen. Air tersebut berasal dari air hujan yang meresap ke tanah. Air sumur menjadi solusi apabila musim kemarau datang dimana air sungai surut dan tidak ada air hujan.

Pembuatan sumur gali mulai marak pada tahun 2010. Kepemilikian sumur tidak merata di setiap RW tergantung lokasi pemukiman (struktur tanah dan kemiringan). Lokasi permukiman yang sejajar atau landai dengan sungai sangat mudah ditemukan air tanah dan tidak pernah kering sehingga akan banyak ditemukan sumur gali seperti daerah dekat Sungai Cilaki. Tanah yang datar dan memiliki kemiringan rendah mudah mengunci dan menyimpan air sedangkan tanah yang miring memiliki simpanan air tanah yang sedikit karena air mengalir ke bawah meski sudah berada di bawah permukaan tanah (Purnama *et al,* 2007). RW 02 memiliki tanah yang miring, dimana lokasi sungai dibawah lokasi permukiman, akibatnya pada musim hujan air tanah dalam sumur gali akan ditemukan pada kedalaman 6 meter sedangkan pada musim kemarau air ada di kedalaman 12 meter. Berbeda dengan RW 01 yang memiliki tanah landai dimana letak permukiman sejajar dengan sungai, air tanah ditemukan stabil di kedalaman 3 meter.

Air sumur diambil dengan dua cara, tradisional dan non tradisional. Cara tradisional dilakukan dengan menggunakan *kerekan* atau *timbaan* yaitu katrol yang dihubungkan dengan tali dan ember atau jerigen yang dibelah diikat di ujung tali seperti pada Gambar 3. Sumur seperti itu disebut sumur timba. Cara non tradisional adalah dengan memasang mesin sedot sanyo dan pipa paralon dan langsung dialirkan ke bak penampungan. Tanah di sekitar sumur tidak boleh disemen agar air dapat meresap ke dalam tanah dan menjadi sumber air sumur.

Air sumur dianggap lebih bersih dibanding air sungai. Penduduk yang bermukim dekat Sungai Cilaki dimana air tanah selalu tersedia, mereka tidak pernah lagi mendatangi sungai untuk memenuhi kebutuhan rumah tangganya, karena memiliki sumur. Bahkan disana ada sumur yang digali di dekat sebuah madrasah, sumur tersebut milik umum bebas siapapun boleh mengambil. Menurut salah satu informan, air sumur tersebut paling bersih dan paling enak untuk minum, rasanya sangat segar, mungkin pengaruh karena dekat dengan madrasah.

Gambar 3. Sumur timba

3. "Cai situ dan *balong"*

Cai situ dan *balong* adalah air kubangan seperti kolam penampungan air di tanah terbuka. S*itu* berasal dari air tanah yang keluar membentuk kolam alami dengan ukuran besar. B*along* adalah kolam buatan yang dialiri air dari sungai atau irigasi.

Balong biasanya dibuat di dekat rumah sebagai sumber air cadangan. Air *balong* berasal dari air sungai yang mengalir ke irigasi. Air tersebut hanya dipakai untuk mencuci dan menyiram tanaman. *Balong* juga biasanya dibuat di dekat sawah, di atas *balong* dibuat kamar mandi sederhana dari *bilik* yaitu dinding yang terbuat dari anyaman bambu dengan alas berupa bambu serta air pancuran. Di dalam *balong* disimpan ikan kecil seperti nila, mas, bawal. Air buangan aktivitas akan mengalir ke *balong* dan kemudian mengalir ke *solokan* atau *serang* (sawah).

Di Desa Karangwangi pernah terdapat dua *situ* besar yang yang tidak pernah kekeringan pada saat musim kemarau sekalipun yaitu *situ* Jambesalak dan Situwangi. Namun situwangi kini sudah tidak ada karena mengering dan kemudian dijadikan area permukiman. Hilangnya situwangi menurut penduduk disebabkan adanya pembukaan hutan di area hulu sehingga mata air yang menjadi sumber air situwangi menghilang.

Menurut penduduk, *situ* jambesalak hingga awal tahun 2017 masih mengeluarkan air walaupun tidak banyak. Tetapi penduduk lebih memilih untuk menggunakan air sumur dibandingkan harus mengambil air ke *situ*, karena air sumur lebih lebih dekat, lebih praktis serta lebih bersih. Lokasi *situ* berada di tengah sawah sehingga untuk menuju *situ* harus melewati hamparan sawah dan berjalan di *galengan* atau jalan setapak di tengah sawah.

4. "Cai solokan"

"Solokan" yang dimaksud adalah saluran irigasi. Terdapat dua saluran irigasi di Desa Karangwangi bernama Sanggawaringin yang berasal dari Sungai Cilaki dan saluran irigasi di RW 07 yang berasal dari Sungai Cisela. Saluran ini menjadi penanda bagaimana kondisi sungai. Jika air di saluran irigasi berkurang berarti sungai sedang dalam keadaan surut dan bisa jadi menandakan masuk musim kemarau namun jika air di saluran irigasi penuh maka sungai dalam keaadaan melimpah.

Air *solokan* digunakan untuk *"nyebor"* yaitu mengairi tanaman baik di halaman, ladang atau sawah. Terkadang juga digunakan untuk kebutuhan mencuci. Air dari irigasi tidak digunakan untuk minum atau memasak karena dianggap kurang steril, namun jika terjadi kemarau panjang air terpaksa dikonsumsi dengan cara dimasak terlebih dahulu. Saluran irigasi ini menjadi salah satu faktor tersedianya air tanah dapat menjadi air sumur.

5. Hulu cai

Hulu cai atau disebut juga mata air, menurut masyarakat adalah sumber air yang ada di hulu sungai, membentuk kubangan kecil di pinggir–pinggir aliran sungai (Gambar 4). Mata air oleh masyarakat Sunda termasuk oleh penduduk di Desa Karangwangi disebut juga dengan *cai nyusu* atau *sirah cai.* Mata air sebetulnya adalah air permukaan yang meresap ke dalam tanah dan menjadi air tanah, kemudian air tanah mengalir melalui retakan dan celahan dan menyembul ke permukaan dalam bentuk rembesan air.

Sumber air yang berasal dari mata air hanya sedikit digunakan oleh penduduk dikarenakan tidak semua daerah memiliki mata air. Hanya RW 03 dan RW 05 yang merupakan daerah hulu Sungai Cikawung serta RW 07 yang merupakan hulu Sungai Cisela yang mempunyai mata air. Mata air juga ditemukan di RW 06 yang dekat dengan Cagar Alam Jayanti. Mata air tersebut bernama kawah (Gambar 5).

Salah satu cara pengelolaan yang dilakukan oleh *sesepuh* (orangtua) mereka adalah memberikan petuah yaitu *sirah cai ulah dicaangan engke janten halado* (mata air jangan ditebang nanti jadi kekeringan). Jika musim kemarau datang biasanya mata air akan surut, maka penduduk akan menutupi mata air dengan bata untuk mengurangi penguapan dan agar tanah tetap lembab sehingga masih ada air yang keluar walaupun kecil.

Mata air dianggap lebih bersih dibanding sumber air lainnya. Air dari mata air dapat digunakan untuk semua aktivitas tetapi karena jumlah air nya sangat terbatas sehingga hanya sebagian kecil warga yang memanfaatkan mata air, sebagian besar lebih memilih air sungai. Penduduk yang memanfaatkan mata air, menggunakan selang kecil untuk mengalir ke bak penampungan atau dengan membawa ember ke mata air. Air dari mata air hanya dipakai untuk kebutuhan rumah tangga seperti minum , memasak dan terkadang untuk mencuci.

Gambar 4. Hulu Cai Sungai Cikawung

Gambar 5. Mata Air Kawah Cagar Alam Jayanti (Dini, 2017)

6. *Cai* hujan

Air hujan dimanfaatkan oleh penduduk Desa Karangwangi sebagai sumber air untuk kebutuhan sehari-hari. Pada saat musim hujan, jumlah air sungai menjadi melimpah tetapi kualitas air menjadi jelek sehingga tidak bisa dimanfaatkan untuk kebutuhan rumah tangga. Air sungai saat musim hujan membawa endapan lumpur dan tanah, warnanya menjadi cokelat keruh. Bagi penduduk desa yang tidak memiliki sumur, air hujan menjadi sumber air utama, selain karena dianggap bersih juga karena cara pengambilan air yang mudah. Penduduk hanya tinggal menyimpan ember atau drum di lahan terbuka atau memasang talang *(gutter)* yang diarahkan ke bak penampungan, sehingga air hujan akan langsung mengalir ke bak. Jika air hujan dipakai untuk mandi maka rasanya lebih segar dibanding dengan air sungai atau sumur. agi penduduk yang memiliki sumur, air hujan ditampung untuk kebutuhan mencuci, pertanian atau perikanan saja.

Pemanfaatan sumber air yang dilakukan penduduk akan berbeda–beda tergantung kualitas, kuantitas dan lokasi sumber air. Namun data menunjukan bahwa ada kecenderungan terhadap satu sumber air yaitu sungai (Tabel 1). Penelitian dominansi penggunaan sumber air dilakukan pada tiga sumber air utama di Desa Karangwangi yaitu sungai, sumur dan mata air.

Tabel 1. Dominansi Penggunaan Sumber Air

No.	Sumber Air	Jumlah	Persentase
1	Sungai	35	46,6 %
2	Sumur	25	33, 4 %
3	Mata Air	15	20 %

46,6% penduduk masih menggunakan air sungai untuk kebutuhannya, baik mereka yang tinggal dekat sungai ataupun yang jauh dari sungai. menurut mereka air sungai sudah menjadi bagian dalam kehidupan mereka. Walaupun saat ini terjadi perubahan dari kualitas dan kuantitas namun sungai menjadi andalan masyarakat desa. Selain sebagai sumber air, menurut informan dan sumber penelitian lain, sungai di Desa Karangwangi menjadi sumber makanan, bahan bangunan, kayu bakar, tempat berburu, dan rekreasi dengan posisi sebagai sumber makanan yaitu ikan (Amelia, 2018).

Air sumur menjadi air terbanyak kedua yang digunakan oleh penduduk. Sekitar tahun 2010, penggalian air tanah mulai dilakukan dengan membuat sumur. Kualitas air tanah yang menurut penduduk lebih bagus dibanding air sungai dan kemudian cara pengambilannya lebih mudah karena berada di dekat rumah. Menurut Dwijosaputro dalam Kesmas (2013) sumur gali merupakan sarana air bersih yang paling sederhana dan sudah lama dikenal masyarakat. Sesuai dengan namanya, sumur gali dibuat dengan menggali tanah sampai pada kedalaman lapisan tanah yang kedap air pertama. Air sumur (hal ini bergantung pada lingkungan), pada umumnya lebih bersih dari air permukaan karena air yang merembes ke dalam tanah telah disaring oleh lapisan tanah yang dilewatinya.

Sumber air yang terakhir adalah mata air. Jika saja sumber mata air melimpah, maka penduduk lebih memilih mata air karena kualitasnya sangat bagus. Mata air yang berasal dari tanah dalam, hampir tidak terpengaruh oleh musim dan kualitas atau kuantitasnya sama dengan keadaan air dalam (Pitojo & Purwantoyo, 2002 dalam Oviantari, 2011). Namun, karena hanya terdapat di beberapa saja itupun dengan jumlah sedikit sehingga hanya beberapa rumah saja yang memanfaatkan mata air.

SIMPULAN

Cara pemanfaatan yang dilakukan oleh masyarakat Desa Karangwangi berdasar pada pengetahuan yang mereka miliki. Pengetahuan lokal masyarakat Desa Karangwangi tercermin dari sikap mereka dalam memilih sumber air yang akan dimanfaatkan, alat yang digunakan dan cara penglolaan sumber air.

Sumber air yang diketahui dan dimanfaatkan oleh penduduk Desa Karangwangi adalah *cai wahangan, cai sumur, cai solokan, cai situ, cai balong*, *hulu cai dan cai* hujan. *Cai wahangan, cai* sumur, *hulu cai* dan *cai* hujan dapat dimanfaatkan untuk semua kebutuhan seperti untuk kebutuhan rumah tangga yaitu minum, memasak, mencuci, mandi, kakus, pertanian dan perikanan sedangkan cai balong dan cai solokan hanya digunakan untuk mencuci atau pertanian saja.

Cai Wahangan dimanfaatkan dengan cara mendatangi langsung ke sungai dengan membawa ember dan jerigen atau menggunakan mesin sedot sanchin. C*ai* sumur diambil menggunakan *kerekan* atau *timbaan* atau menggunakan mesin sanyo. Pemanfaatan *hulu cai* adalah dengan memasang selang kecil, sehingga air akan mengalir ke rumah penduduk. Cara pemanfaatan *Cai* hujan adalah dengan menyimpan ember atau drum di lahan terbuka atau memasang talang *(gutter)* yang diarahkan ke bak penampungan, sehingga air hujan akan langsung mengalir ke bak.

Bentuk pengelolaan yang dilakukan oleh penduduk Desa Karangwangi untuk menjaga daerah resapan air adalah dengan menanam pohon Picung (*Pangium edule*) dan Kiara (*Filicium decipiens*) 100m dari mata air di daerah hulu sungai atau dengan tidak menutupi tanah di sekitar sumur dengan disemen agar air dapat meresap ke dalam tanah. Ada juga petuah yang diberikan oleh *sesepuh* untuk menjaga mata air yaitu *sirah cai ulah dicaangan engke janten halado* (mata air jangan ditebang nanti jadi kekeringan). Jika musim kemarau datang mata air kan ditutupi dengan bata untuk mengurangi penguapan.

.

DAFTAR PUSTAKA

Arafah, N. 2002. Pengetahuan Lokal Suku Moronene Dalam Sistem Pertanian Di Sulawesi Tenggara. Pascasarjana: Istitut Pertanian Bogor. (Pdf online diakses pada 2 Januari 2018)

Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Cianjur. (2013). (bpbdkabcianjur.blogspot.com/2013/03/keadaan-alam_22.html?m=1), diakses 31 Januari 2020

Bungin, B. 2001. Metodologi Penelitian Sosial Format-Format Kuantitatif dan Kualitatif. Surabaya: Arilangga University Press

Amelia, F.D.U. 2018. Kajian Jenis, Pemanfaatan Dan Pengelolaan Serta Sejarah Perubahan Lanskap Karangwangi Berdasarkan Traditional Knowledge (Studi Kasus Di Desa Karangwangi, Kabupaten Cianjur, Provinsi Jawa Barat). Tesis. PSMIL UNPAD

Indiyanto, A. 2012. Risiko Bencana : mempertemukan sains dan pengetahuan lokal. Respons Masyarakat Lokal atas Bencana, Bandung:PT.Mizan Pustaka dan Yogyakarta:Program Studi Agama dan Lintas Budaya

Iskandar, J., Iskandar B.S. 2016. Etnoekologi dan Pengelolaan Agroekosistem oleh Penduduk Desa Karangwangi Kecamatan Cidaun, Cianjur Selatan Jawa Barat. Makalah dalam Seminar Nasional Biologi, UIN Bandung.

Iskandar, J. (2018). Etnobiologi, Etnoekologi dan Pembangunan Berkelanjutan. Yogyakarta : Plantaxia

Kasiram, M. 2010. Metodologi Penelitian: Refleksi Pengembangan Pemahaman dan Penguasaan Metodologi Penelitian. Malang : UIN Maliki Press

Kesmas. (2013). (http://www.indonesian-publichealth.com/aspek-kesehatan-penyediaan-air-bersih) diakses pada 30 September 2017

Kompasiana. (2011). (https://www.google.com/amp/s/www.kompasiana.com/amp/rezzalazuardipratama/suku-baduy-air-romantisme-kearifan-lokal-sepanjang-masa_5500be5ea33311a11450ff6b), diakses pada 30 September 2017

Lisnawati, Y. 2012. Perubahan Hutan Alam Menjadi Hutan Tanaman dan Pengaruhnya Terhadap Siklus Hara Dan Air. Tekno hutan tanaman, 5 (2), 61 - 71

Lubis, M.R., Kaskoyo, H., Yuwono, S.B.,Wulandari, C. 2018. Kearifan Lokal Dalam Pengelolaan Mata Air Di Desa Sungai Langka, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung. Jurnal hutan tropis, 6 (1), 2337 – 7992

Oviantari, M.V. 2011. Analisis Indek Kualitas Air Pada Mata Air Tlebusan Baluan, Pancoran Camplung, Dan Pancoran Padukuhan Di Banjar Cau, Tabanan. Prosiding Seminar Nasional MIPA

Permana, R.C.E ., Nasution, I.P,. & Gunawijaya, J. 2011. Kearifan lokal tentang mitigasi bencana pada masyarakat Baduy. Makara, sosial humaniora 15 (1), 67-76

Primadiani, D. 2018. Pengetahuan Lokal Penduduk Mengenai Sumber Daya Air dan Pencemaran Air Di Sungai Cikawung, Desa Karangwangi, Kecamatan Cidaun, Kabupaten Cianjur. Tesis, Biologi : Universitas Padjadjaran

Purnama, S ., Suyono & Sulaswono, B. 2007. Sistem Akuifer dan Potensi Air tanah Daerah Aliran Sungai (DAS) Opak. Forum Geografi, 21 (2), 111 - 122

Riayatullah, M. S., Wardhani,E., Pharmawati, K . 2017. Analisis Kualitas Air Sungai Cilaki sebagai Sumber Air Baku untuk PDAM Kota Bandung. *Dipresentasikan di* Seminar Nasional ITENAS rekayasa & desain itenas

Wahyono, 2005. Keberadaan Hak Adat dalam Pemanfaatan Sarang Burung Wallet di Habitat Alami : Antara Harapan dan Kenyataan. *Jurnal masyarakat dan budaya,* 7 (2)

Widyastuti, H. (2014). (Https://Www.Slideshare.Net/Hennyhyeonhwangi/Creswell-John-W-Translatedesignresearchkuantitatifkualitatifdanmixed), diakses pada 2 Oktober 2017