

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Gambaran Umum Dusun Ngantir

##### 4.1.1 Karakteristik Wilayah Dusun Ngantir

###### A. Batas Administrasi

Dusun Ngantir merupakan salah satu dusun yang terletak di Desa Gendaran, Kecamatan Donorojo Kabupaten Pacitan. Desa Gendaran memiliki enam dusun tapi ada dua dusun yang memiliki akses air bersih yang susah. Salah satunya ialah Dusun Ngantir yang mempunyai jarak ke pusat Desa Gendaran mencapai 7 km. Dusun ini memiliki sumber air bersih berupa telaga dan sumber air tanah, akan tetapi telaga yang berada di Desa Cemeng tersebut telah mengering, sehingga masyarakat hanya menggunakan sumber air tanah berupa mata air. Sumber mata air tersebut dipakai untuk kebutuhan MCK penduduk dengan jarak ke penampungan air mencapai 1 sampai 4 km dari pemukiman penduduk. Dusun ini memiliki 66 KK dengan jumlah penduduk 223 jiwa. Dusun ini memiliki luas wilayah 19,93 ha/m<sup>2</sup> dan memiliki batas antara lain:

Sebelah Utara	: Dusun Waru dan Kabupaten Wonogiri
Sebelah Selatan	: Desa Cemeng dan Desa Gedompol
Sebelah Timur	: Desa Sukodono
Sebelah Barat	: Dusun Tumpak dan Kabupaten Wonogiri

###### B. Topografi

Desa Gendaran, Kecamatan Donorojo menurut profil desa tahun 2014 memiliki ketinggian 300 meter di atas permukaan air laut dengan lereng-lereng dan bukit-bukit yang terjal, yang dikelilingi hutan serta pegunungan kapur di sekitarnya. Kondisi topografi di Dusun Ngantir berbukit-bukit dengan ketinggian yang beragam. Sedangkan sumber mata air yang digunakan di Dusun Ngantir memiliki ketinggian 412 meter di atas permukaan air laut. Berdasarkan profil desa tahun 2014, Desa Gendaran ini memiliki curah hujan 200 mm/tahun dengan jumlah bulan hujan 6 bulan. Musim penghujan biasa terjadi antara bulan Oktober sampai bulan Maret. Dalam musim-musim penghujan inilah, para petani Desa Gendaran baru bercocok tanam dengan tanaman padi atau jagung yang lebih cenderung membutuhkan air banyak, sebab sebagian besar sawah yang ada di Desa Gendaran merupakan sawah tadah hujan. Sedangkan dari bulan Maret sampai Oktober berada pada

musim kemarau. Dari bulan Maret sampai Oktober inilah, biasanya desa Gendaran khususnya Dusun Ngantir mengalami kekurangan air bersih. Sehingga pada bulan-bulan tersebut bantuan penyediaan air oleh tanki-tanki PDAM membantu masyarakat Dusun Ngantir untuk memenuhi kebutuhan air bersih.

### C. Geologi

Jenis tanah di desa Gendaran khususnya dusun Ngantir ialah tanah alluvial dan regosol dengan tingkat kesuburan sedang. Tanaman yang ditanam oleh petani di Dusun Ngantir pada umumnya ke tanaman seperti kacang-kacangan, ketela, jagung dan padi, untuk tanaman padi dan jagung di tanam pada bulan-bulan tertentu khususnya pada bulan musim penghujan. Sedangkan untuk musim kemarau, petani lebih cenderung ke tanaman palawija seperti kacang-kacangan dan ketela yang membutuhkan air yang lebih sedikit dibandingkan tanaman lainnya. Sehingga jenis tanah dan tingkat kesuburan tanah itu sendiri dapat diketahui jenis tanaman apa saja yang cocok dan dapat tumbuh dengan baik di Dusun Ngantir. Jumlah air yang terbatas pada wilayah Dusun Ngantir menyebabkan kondisi dusun yang kekeringan sehingga diperlukan juga tanaman yang dapat menyimpan air dengan baik pada waktu musim penghujan, maka pada musim kemarau ada cadangan air tanah yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat.

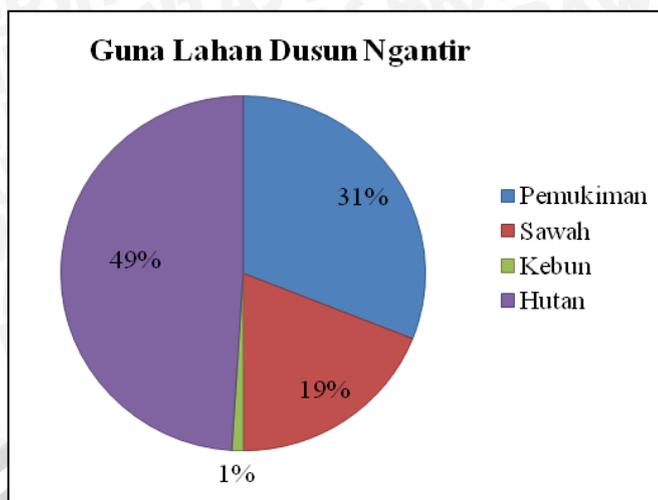
### D. Karakteristik Tata Guna Lahan

Karakteristik guna lahan dusun Ngantir meliputi luas lahan terbangun dan luas lahan tidak terbangun. Berdasarkan tabel 4.1 diketahui bahwa guna lahan terbesar di dusun Ngantir adalah guna lahan hutan dengan presentase 49% dari luas keseluruhan dusun yaitu 9,8 ha/m<sup>2</sup>. Sedangkan luas yang terbesar berikutnya ialah guna lahan pemukiman dengan persentase 31% mencapai 6,2 ha/m<sup>2</sup>. Guna lahan persawahan dan perkebunan hanya mencapai 20% yakni terdiri dari 19% luas persawahan mencapai 3,73 ha/m<sup>2</sup> dan 1% luas perkebunan mencapai 0,2 ha/m<sup>2</sup> yang dijelaskan pada tabel 4.1.

**Tabel 4.1 Luas Dusun Ngantir Berdasarkan Guna Lahan**

No.	Guna Lahan	Luas Lahan (ha/m <sup>2</sup> )	Persentase (%)
1.	Pemukiman	6,2	31
2.	Sawah	3,73	19
3.	Kebun	0,2	1
4.	Hutan	9,8	49
<b>Total</b>		<b>19,93</b>	<b>100</b>

Sumber: Profil Desa, 2014



**Gambar 4.1** Prosentase Guna Lahan Dusun Ngantir

Sumber: Profil Desa, 2014

Data guna lahan pada gambar 4.1 dapat digunakan untuk mengetahui luas lahan terbangun dan tidak terbangun di Dusun Ngantir. Sebagian besar guna lahan Dusun Ngantir merupakan lahan tidak terbangun. Lahan tidak terbangun di dusun Ngantir terdiri dari sawah, kebun dan hutan. Hutan merupakan tempat cadangan air tanah yang banyak, akan tetapi dusun Ngantir yang sebagian besar wilayahnya di dominasi oleh guna lahan hutan, mengalami kekurangan air bersih pada musim kemarau. Hal ini menjadi salah satu bukti bahwa masyarakat dusun Ngantir belum dapat memanfaatkan dan mengolah potensi air bersih yang ada di daerahnya. Sehingga dalam guna lahan Dusun Ngantir ini dapat diketahui pula potensi-potensi ketersediaan air bersih di Dusun Ngantir yang dapat dimanfaatkan dengan baik oleh masyarakat dalam memenuhi kebutuhan air bersih.

#### 4.1.2 Karakteristik Kependudukan Dusun Ngantir

##### A. Jumlah Penduduk Dusun Ngantir

Berdasarkan profil Desa Gendaran 2014, jumlah penduduk di Dusun Ngantir mencapai 223 jiwa dengan jumlah penduduk laki-laki 96 jiwa dan perempuan sebanyak 127 jiwa. Menurut kelompok usia, sebagian besar penduduk dusun Ngantir ialah kelompok usia produktif dengan rentan usia antara 19 sampai 55 tahun, seperti dijelaskan pada tabel 4.2.

**Tabel 4.2** Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Usia

No.	Usia (tahun)	Jumlah Penduduk (jiwa)
1.	0-5	8
2.	6-18	31
3.	19-55	146
4.	>55	38
<b>Total</b>		<b>223</b>

Sumber: Profil Desa, 2014

**Tabel 4.3 Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin**

No.	Usia (tahun)	Jumlah Penduduk (Jiwa)	
		Laki-laki	Perempuan
1.	0-5	3	5
2.	6-18	13	18
3.	19-55	65	81
4.	>55	15	23
<b>Total</b>		<b>96</b>	<b>127</b>

Sumber: Profil Desa, 2014

Pada jumlah penduduk menurut jenis kelamin tabel 4.3 menjelaskan bahwa sebagian besar penduduk Dusun Ngantir ialah perempuan. Sehingga dalam kehidupan sosial masyarakat peran perempuan sangat berpengaruh dalam kehidupan sehari-hari. Peran perempuan yang lebih besar dalam kelembagaan atau organisasi masyarakat yang ada juga diperlukan untuk membentuk struktur sosial yang baik dalam memperoleh modal sosial yang tinggi sehingga dapat menyelesaikan masalah-masalah Dusun Ngantir khususnya untuk menyelesaikan masalah keterbatasan ketersediaan air bersih.

#### **B. Mata Pencaharian Penduduk**

Penduduk dusun Ngantir sebagian besar mempunyai mata pencaharian sebagai petani dan buruh tani ladang atau sawah, tetapi ada juga sebagian yang bermata pencaharian sebagai wiraswasta seperti pedagang dan peternak. Masyarakat yang bekerja sebagai petani dan buruh tani meliputi masyarakat dengan usia produktif antara 19 tahun sampai 55 tahun dan sebagian kecil dari kelompok usia lebih dari 55 tahun. Penduduk sebagai petani dan buruh tani mencapai 136 jiwa yang terdiri dari laki-laki dan perempuan usia produktif maupun lanjut usia. Sedangkan yang bekerja sebagai pedagang sebanyak 2 jiwa dan sebagai peternak 64 jiwa. Selain itu pada usia pendidikan dengan rentan umur 6 sampai 18 tahun juga melakukan aktifitas ekonomi seperti membantu orang tuanya bertani atau menjadi buruh tani, karena sebagian dari usia sekolah ada yang putus sekolah karena kondisi ekonomi orang tua mereka. Berikut merupakan jumlah penduduk Dusun Ngantir menurut mata pencahariannya (tabel 4.4):

**Tabel 4.4 Jumlah Penduduk Menurut Mata Pencaharian**

No.	Mata Pencaharian	Jumlah Penduduk (jiwa)	Persentase %
1.	Petani dan buruh tani	136	67
2.	Peternak	64	32
3.	Pedagang	2	1
<b>Total</b>		<b>202</b>	<b>100</b>

Sumber: Profil Desa, 2014

Mata pencaharian yang sebagian besar petani dan buruh tani dapat berpengaruh terhadap sosial penduduk itu sendiri. Waktu bekerja yang panjang pada setiap harinya, sebagian besar dari pagi sampai sore bercocok tanam dapat memperengaruhi waktu dalam

bersosialisasi dengan masyarakat antar Dusun Ngantir maupun ke tingkat Desa Gendaran. Sehingga sosialisasi antar masyarakat sedikit dan organisasi maupun lembaga yang terbentuk juga cenderung organisasi pada tingkat desa. Akan tetapi kesamaan mata pencaharian sebagai petani dan buruh tani ini dapat menjadi wadah dalam bersosialisasi antar petani dan buruh tani dalam menyelesaikan masalah-masalah pertanian yang dihadapi khususnya dalam ketersediaan air bersih dalam pengairan tanah pertanian. Sehingga dalam kemudahan sistem dan aksesibilitas ketersediaan air bersih peran para petani sangat berpengaruh dalam mencari alternatif ketersediaan air bersih yang cukup.



**Gambar 4.2 Jumlah Penduduk Menurut Mata Pencaharian**

Sumber: Profil Desa, 2014

Pada gambar 4.2 diagram mata pencaharian penduduk terlihat bahwa sebagian besar penduduk bermata pencaharian sebagai petani dan buruh tani hal tersebut dapat dilihat lebih dari 50% penduduk yang bertani. Mata pencaharian peternak dan pedagang kebanyakan hanya kerja sampingan dari seorang petani dan buruh tani tersebut. Karena pertanian dengan tanah kering dan hanya tanaman-tanaman tertentu yang dapat tumbuh, sehingga tidak sedikit penduduk yang mencari penghasilan ekonomi lain seperti bekerja sebagai peternak dan pedagang. Tetapi sebagian besar petani yang dan buruh tani yang ada di Dusun Ngantir memiliki kerja sampingan sebagai peternak, hanya 2 orang yang bekerja sampingan sebagai pedagang yakni pedagang ternak dan pedagang sebagian kecil hasil pertanian.

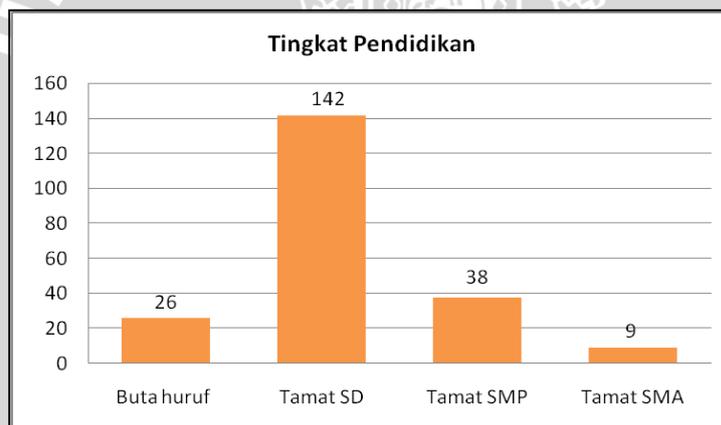
### C. Tingkat Pendapatan

Tingkat pendapatan penduduk Dusun Ngantir yang sebagian besar bermata pencaharian sebagai petani dan buruh tani, buruh tani penghasilan per harinya Rp 60.000, itupun kalau ada yang mempekerjakannya sebagai buruh tani. Sedangkan untuk petani,

sebagian besar petani di dusun Ngantir juga bermata pencaharian sebagai peternak dan pedagang. Sehingga pendapatan petani dusun Ngantir tidak hanya dari hasil pertanian melainkan juga berasal dari peternak dan hasil dagang mereka. Hasil pertanian di dusun Ngantir sebagian besar tidak dijual melainkan untuk persediaan makanan sehari-hari para petani itu sendiri. Dalam hal ini tingkat pendapatan masyarakat Dusun Ngantir cukup rendah sehingga dapat berpengaruh pada ketersediaan air bersih dalam pengelolaan sistem penyediaan air bersih yang berkelanjutan. Karena pendapatan masyarakat ini akan mempengaruhi cepat lambatnya ketersediaan air bersih berbasis masyarakat.

#### D. Tingkat Pendidikan

Pada usia lanjut sekitar lebih dari 55 tahun, di dusun ini ada yang menderita buta huruf sebanyak 26 jiwa dari 38 jiwa yang ada. Perguruan tinggi tidak ada, kebanyakan lulusan SD dan SMP, serta sebagian kecil lulusan SMA. Buta huruf kebanyakan pada usia lanjut. Hal ini dapat dilihat pada gambar 4.3.



**Gambar 4.3 Tingkat Pendidikan Masyarakat Dusun Ngantir**

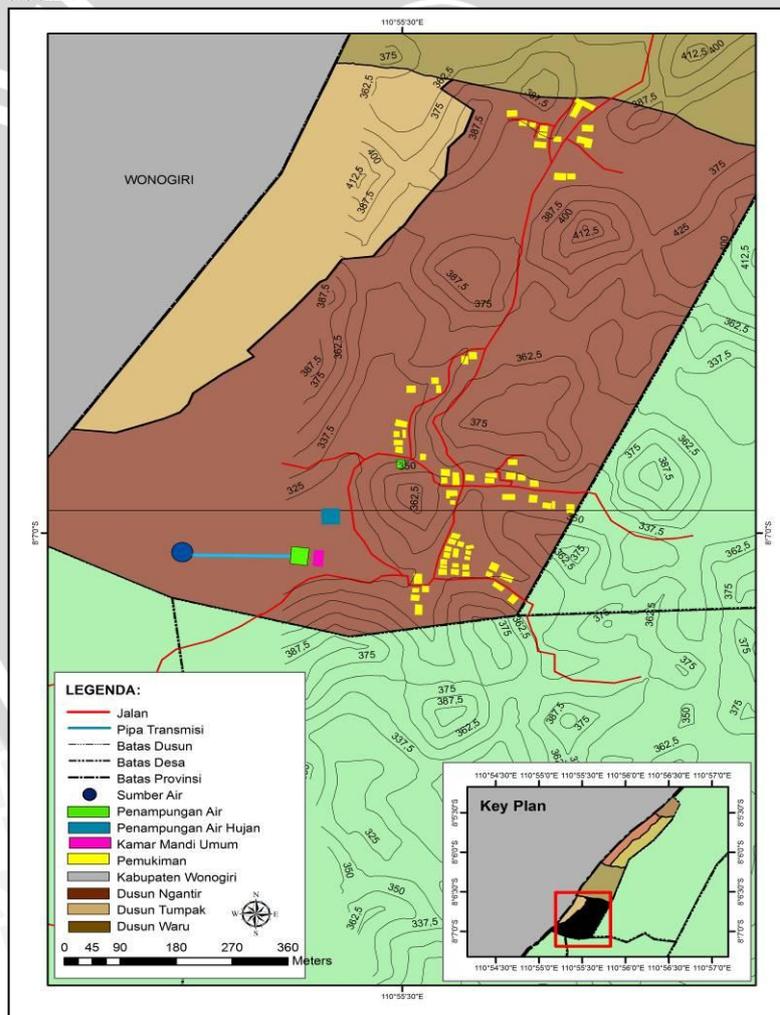
Sumber: Profil Desa, 2014

Tingkat pendidikan di dusun Ngantir sebagian besar pada lulusan SD dan masih terdapat angka buta huruf di dusun ini. Akan tetapi di Dusun Ngantir belum ada pemberdayaan masyarakat tentang pentingnya ketersediaan air bersih yang cukup dari segi sistem penyediaan dan pengelolaannya. Sehingga masyarakat dusun Ngantir hanya menggunakan fasilitas yang telah ada di wilayahnya tanpa ada pengolahan lebih lanjut tentang program-program ataupun potensi-potensi ketersediaan air bersih di wilayahnya. Potensi ketersediaan air bersih yang ada belum diolah dengan baik. Hal ini terlihat bahwa terdapat potensi air bersih di Dusun Ngantir, tetapi masyarakat Dusun Ngantir itu sendiri masih mengalami kekurangan air bersih. Sosial masyarakat dan keikutsertaan dalam kelembagaan dapat memicu kerapatan antar individu dalam masyarakat. Kerapatan antar individu ini dapat digunakan untuk bekerja sama dalam pembangunan ketersediaan air

bersih yang memadai. Selain itu perlu adanya pemberdayaan masyarakat tentang sistem dan aksesibilitas yang baik dan berkelanjutan sehingga dapat memudahkan kegiatan sehari-hari masyarakat dusun Ngantir dalam memperoleh air bersih yang cukup dan mudah.

#### 4.2 Sistem Penyediaan Air Bersih Dusun Ngantir

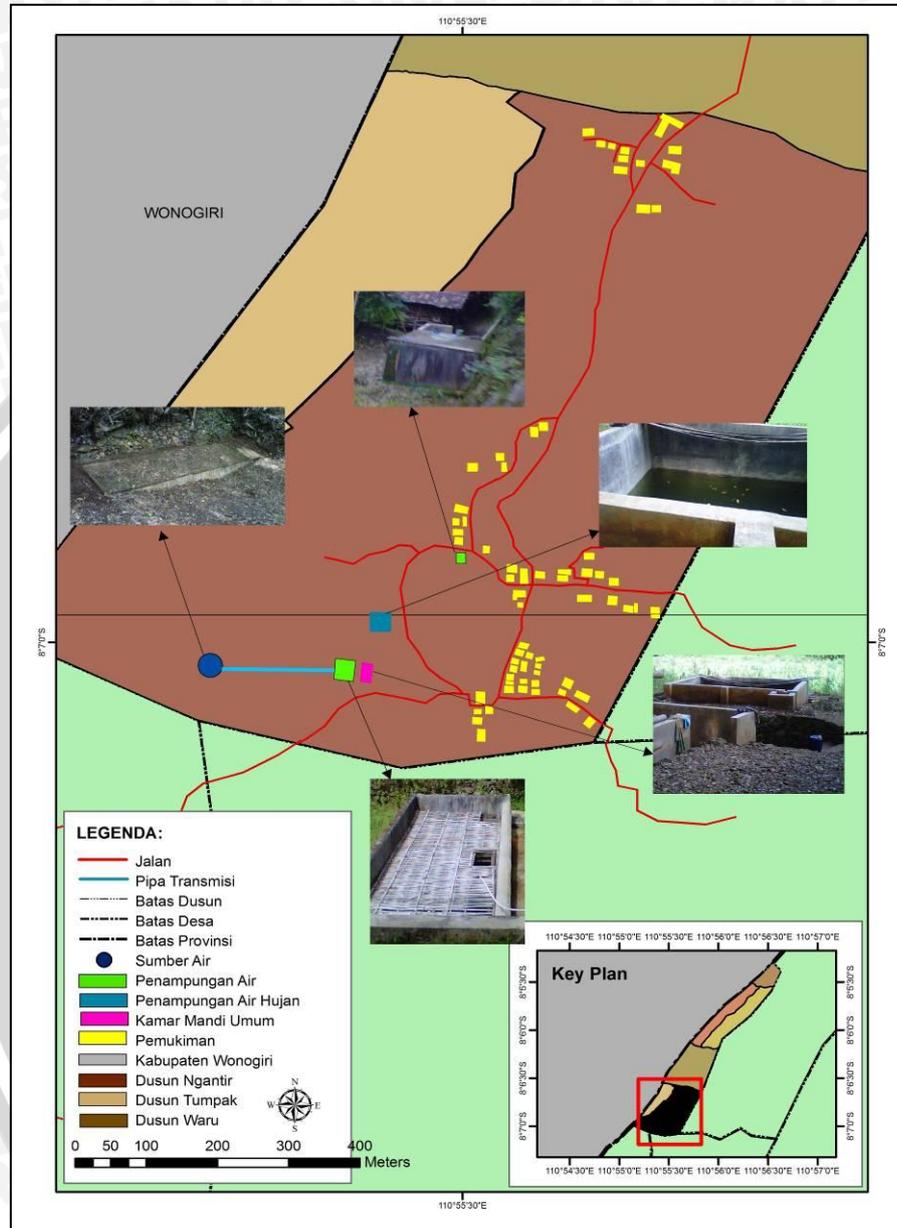
Sistem penyediaan air bersih di dusun Ngantir berupa sumber air tanah dengan menggunakan sistem gravitasi menuju penampungan air dan kamar mandi umum warga dusun. Sumber air tanah ini hanya melayani kebutuhan air domestik masyarakat dusun Ngantir. Peran serta masyarakat dalam pengelolaan penyediaan air bersih ialah pada pembangunan penampungan air dan kamar mandi umum warga serta pembangunan penampungan air hujan dalam pembangunan fisik yang dananya sebagian besar berasal dari masyarakat dusun Ngantir sendiri. Volume air yang dialirkan dari sumber air tanah ialah 0,25 liter/detik.



**Gambar 4.4 Sistem Penyediaan Air Bersih di Dusun Ngantir**

Gambar 4.4 menunjukkan bahwa sistem perpipaan yang ada di Dusun Ngantir ialah sistem sumber dan sistem transmisi dengan dua penampungan air bersih, satu

penampungan air hujan serta kamar mandi umum yang terdapat di samping penampungan air. Berikut merupakan foto mapping sistem penyediaan air bersih yang ada di Dusun Ngantir.



**Gambar 4.5 Foto Mapping Sistem Penyediaan Air Bersih Dusun Ngantir**

Gambar 4.5 merupakan foto mapping kondisi sistem ketersediaan air bersih yang ada di Dusun Ngantir dari sumber ke penampungan air bersih yang digunakan masyarakat Dusun Ngantir.

#### 4.2.1 Sistem Sumber

Sistem sumber merupakan permulaan dari sistem penyediaan air bersih sebagai unit penyediaan air baku yang diambil dari air tanah atau mata air yang jumlahnya sesuai dengan yang diperlukan. Sumber air bersih yang digunakan oleh masyarakat dusun Ngantir

terletak dibagian selatan dusun Ngantir. Sumber air tanah berupa mata air ini dialirkan menuju penampungan air, dengan kondisi sumber air dan penampungan air bersih yang terlihat pada gambar 4.6.



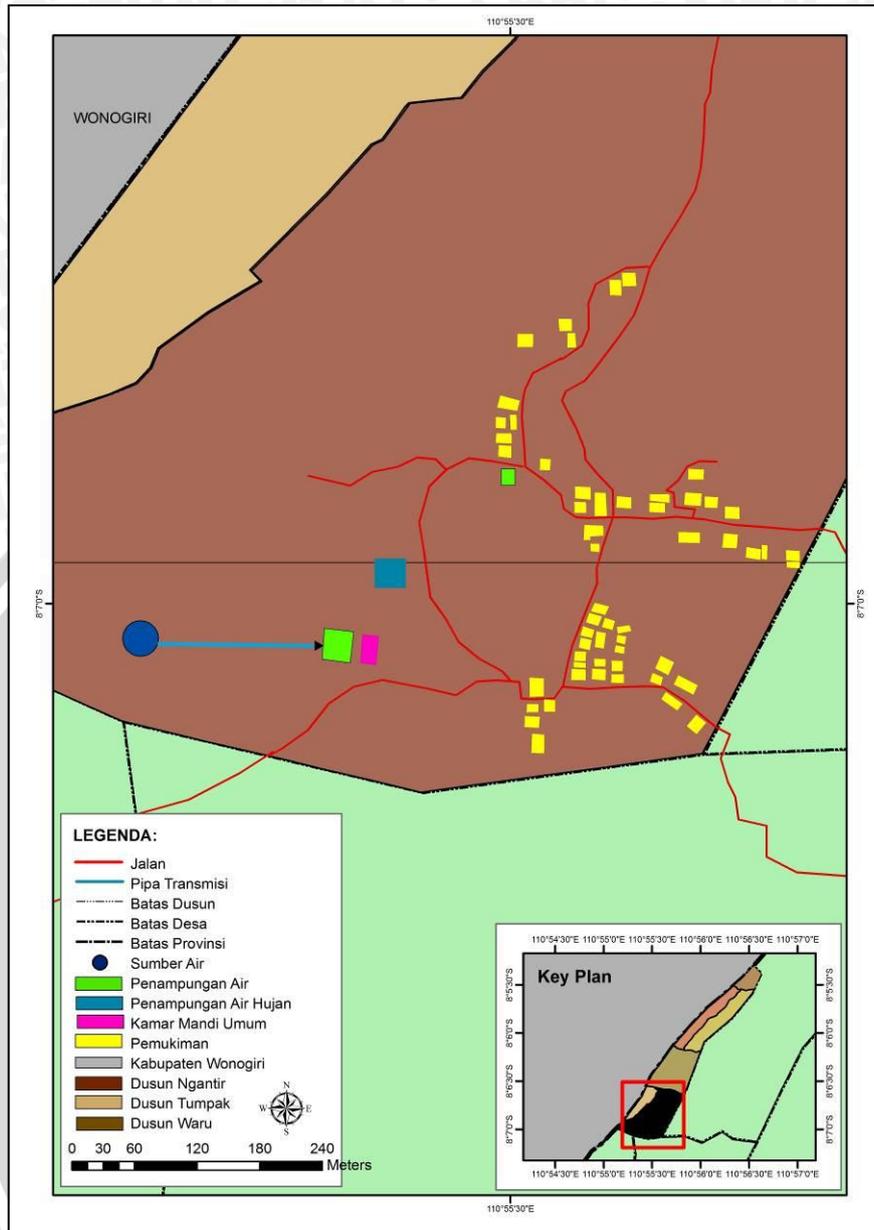
**Gambar 4.6 (a) Sumber Air Bersih, (b) Penampungan Air**

Sumber: hasil observasi, 2014

Sumber air berada pada ketinggian 412 meter di atas permukaan laut. Jarak sumber ke penampungan air mencapai 180 meter. Sampai tahun 2014 belum ada perhitungan debit air secara pasti. Namun air diperkirakan mencukupi untuk penyediaan air bersih di Dusun Ngantir, karena sumber air bersih ini belum pernah kering.

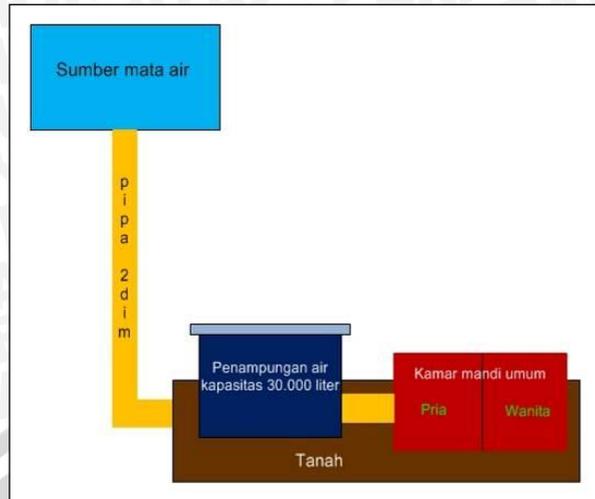
#### 4.2.2 Sistem Transmisi

Sistem transmisi merupakan tahap pengaliran air bersih menuju tempat penampungan air atau tandon-tandon air melalui pipa transmisi. Sistem transmisi di Dusun Ngantir ialah dengan menggunakan sistem gravitasi, yakni sistem transportasi air dengan memanfaatkan daya tarik bumi. Hal ini disebabkan oleh letak sumber air bersih yang berada pada ketinggian 412 m di atas permukaan air laut, yang ketinggian tersebut lebih tinggi daripada wilayah yang dilayani air bersih sehingga tidak memerlukan pompa untuk mengalirkan air. Diameter pipa transmisi yang digunakan pada sistem penyediaan air bersih Dusun Ngantir adalah 2 dim dengan jenis pipa yang digunakan ialah pipa PVC. Terdapat 2 tandon yang terdapat di dusun Ngantir, satu tandon terletak di sebelah kamar mandi umum dan satu tandon lainnya digunakan apabila mendapat bantuan air bersih dari dinas terkait. Gambar 4.7 merupakan peta jaringan transmisi yang dialirkan dari sumber ke penampungan yang ada.



**Gambar 4.7** Peta Transmisi Penyediaan Air Bersih Dusun Ngantir

Tandon utama memiliki kapasitas  $30 \text{ m}^3$  atau 30.000 liter dengan ukuran panjang 5 meter, lebar 3 meter dan tinggi 2 meter. Sedangkan satu tandon lainnya memiliki kapasitas 8.000 liter, dengan ukuran panjang dan lebar 2 meter serta tinggi 2 meter. Pipa transmisi di Dusun Ngantir yang digunakan untuk mengalirkan air dari sumber air baku ke tandon air ialah sepanjang 180 meter dengan kondisi pipa baik. Berikut merupakan skema aliran air pada sistem transmisi penyediaan air bersih di Dusun Ngantir (gambar 4.8).



**Gambar 4.8 Sistem Transmisi Penyediaan Air Bersih di Dusun Ngantir**

Jenis pipa transmisi ialah pipa PVC, sehingga dalam jangka 5 tahun sekali dengan menggunakan swadaya masyarakat, masyarakat dusun Ngantir melakukan penggantian pipa transmisi serta perawatan penampungan air yang ada guna menghindari kebocoran pada pipa transmisi serta untuk menjaga kualitas air bersih tersebut.

#### 4.2.3 Sistem Distribusi

Sistem pengaliran air dari tandon ke rumah warga/pelanggan (distribusi) di dalam dusun Ngantir belum ada, sehingga masyarakat dusun Ngantir mendistribusikan air dengan mengambil air langsung dari tandon-tandon transmisi yang di angkut sendiri ke rumah warga. Pengangkutan air yang dilakukan oleh masyarakat yakni dengan menggunakan jirigen atau timba isi air yang sebagian besar di angkut dengan jalan kaki dari tandon transmisi ke rumah warga yang jaraknya antara 500 sampai lebih dari 3.000 meter yang terlihat seperti gambar 4.9..



**Gambar 4.9 Pengangkutan Air Bersih oleh Warga Dusun Ngantir**

Sumber: hasil observasi, 2014

Pengangkutan oleh warga ini pada umumnya dilakukan oleh orang laki-laki yang sebagian besar bermata pencaharian sebagai petani dan buruh tani. Pengangkutan air

dengan jarak yang cukup jauh memerlukan waktu yang cukup lama, sehingga berpengaruh pula pada pendapatan masyarakat Dusun Ngantir karena mengurangi jam kerja mereka dalam bercocok tanam. Pengangkutan air bersih oleh masyarakat ini dilakukan dua kali sehari pada waktu pagi dan sore hari per kelapa keluarga dengan sarana berjalan kaki. Sebab kondisi jalan yang berbatu dan berbukit-bukit seperti terlihat pada gambar 4.10, sehingga masyarakat lebih memilih berjalan kaki daripada menggunakan kendaraan karena mengurangi resiko kehilangan air bersih selama pengangkutan.



**Gambar 4.10 Kondisi Jalan ke Penampungan Air Bersih Dusun Ngantir**

Sumber: hasil observasi, 2014

Pengangkutan yang sebagian besar dilakukan oleh laki-laki, banyak dilakukan pada pagi hari. Sedangkan untuk sore hari biasanya pengangkutan air bersih dilakukan oleh perempuan. Pengambilan air bersih dilakukan berdasarkan daftar antrian air bersih dusun dengan konsumsi per kepala keluarga per hari 40-60 liter, jumlah air tersebut sebagian besar digunakan warga untuk memasak dan mencuci. Apabila belum mencukupi kebutuhannya, masyarakat menggunakan air hujan (musim penghujan) atau air dari pedagang keliling (musim kemarau) dalam memenuhi kebutuhan air bersih setiap hari. Sedangkan untuk keperluan mandi, sebagian besar masyarakat menggunakan air yang dialirkan ke kamar mandi umum yang terletak di samping penampungan air bersih

### **4.3 Karakteristik Ketersediaan Air Bersih**

#### **4.3.1 Kronologi Ketersediaan Air Bersih oleh Masyarakat**

Kondisi air bersih Desa Gendaran khususnya dusun Ngantir sebelumnya telah mengalami krisis air bersih. Sebelumnya dusun Ngantir menggunakan air bersih dari sumber air telaga yang berada di desa sebelah yakni Desa Cemeng, akan tetapi lama-kelamaan telaga ini mengering dan tidak menyediakan air bagi dusun Ngantir. Pada tahun 1982 warga dusun Ngantir menemukan sumber air di dusun Ngantir bagian selatan yang sulit dijangkau oleh masyarakat sehingga pada tahun 1983 warga dusun Ngantir

membangun saluran air perpipaan dengan sistem gravitasi serta penampungan air di wilayah yang dapat dijangkau oleh warga dengan menggunakan swadaya masyarakat.



**Gambar 4.11 Sumber Air Bersih**

Sumber: hasil observasi, 2014

Gambar 4.11 merupakan sumber air bersih yang telah dialirkan warga ke wilayah yang dapat dijangkau masyarakat dusun Ngantir. Dulunya warga dusun Ngantir hanya mengambil air dari sumber air yang telah dialirkan dari sumber ke daerah/wilayah dusun Ngantir, akan tetapi pada tahun 2008 dengan swadaya masyarakat dan bantuan dari pemerintah, dusun Ngantir mampu membuat kamar mandi umum yang terletak bersebelahan dengan penampungan air bersih.

Setelah itu pada awal tahun 2009 para petani di dusun Ngantir mengumpulkan swadaya masyarakat lagi untuk membangun penampungan air hujan yang terletak di samping pemandian umum, pembangunan penampungan air bersih oleh petani ini dibangun pada awal tahun 2009 yang sebagian airnya digunakan untuk petani kapas karena tempat penampungan air ini sebagian besar dibangun oleh swadaya petani kapas. Gambar 4.12 menunjukkan keadaan penampungan air hujan yang dibangun oleh masyarakat dengan luas 32 m<sup>2</sup> dengan kedalaman 4 m.



**Gambar 4.12 Penampungan Air Hujan**

Sumber: hasil observasi, 2014

Sistem yang digunakan penduduk untuk mengalirkan air terdiri dari sistem sumber dan sistem transmisi. Dalam sistem air bersih yang ada di dusun Ngantir belum menggunakan sistem distribusi yang mengalirkan air langsung ke rumah warga, sehingga untuk pendistribusian air bersihnya dilakukan secara manual yaitu dengan mengambil air dari penampungan air bersih melalui pengakutan air bersih oleh masyarakat itu sendiri. Sistem air bersih yang digunakan ialah sistem gravitasi, pengaliran air bersihnya dari sumber ke penampungan dijelaskan pada gambar 4.13.



**Gambar 4.13 Proses Pengaliran Air dari Sumber ke Penampungan**

(a) sumber air, (b) penampungan air, (c) kran di penampungan air, (d) bak di dalam kamar mandi umum, (e) kamar mandi umum

Sumber: hasil observasi, 2014

Sumber air bersih Dusun Ngantir berada pada ketinggian 412 m di atas permukaan air laut, yang dialirkan ke penampungan dengan kapasitas 30.000 liter. Air di penampungan air bersih tersebut dialirkan ke kamar mandi umum yang letaknya bersebelahan dengan penampungan air. Selain itu penampungan air tersebut juga terdapat kran-kran air yang biasanya dipakai untuk mengambil air oleh masyarakat Dusun Ngantir.

#### 4.3.2 Karakteristik Program Bantuan Penyediaan Air Bersih

Jenis bantuan penyediaan air bersih yang telah masuk di Dusun Ngantir selama terjadi kelangkaan air bersih, dusun ini telah menerima bantuan mulai tahun 2010 sampai sekarang. Pada tahun 2010 Dusun Ngantir menerima bantuan berupa *dropping air* dengan tangki-tangki air dari Dinas PU Cipta Karya Kabupaten Pacitan dan Dinas PDAM Kabupaten Pacitan. Bantuan ini berlangsung dari tahun 2010 hingga sekarang. Air yang diperoleh dari bantuan-bantuan ini di isi kan pada tandon-tandon yang telah ada sebanyak 1 unit tandon yang dibuat oleh masyarakat pada tahun 2011 guna menampung air bersih apabila mendapat bantuan dari PDAM. Sisa air yang tidak masuk tandon akan dibagikan ke masyarakat dusun Ngantir secara langsung. Gambar 4.14 merupakan penampungan air bersih yang digunakan untuk menampung air, apabila mendapat bantuan air bersih.



**Gambar 4.14 Penampungan Air Bersih**

Sumber: hasil observasi, 2014

Bantuan ini datang apabila terjadi krisis air bersih pada musim kemarau antara bulan April sampai September yang dilakukan sebanyak satu sampai dua kali dalam sebulan dengan kapasitas 8.000 sampai 16.000 liter. Air yang diberikan ini hanya cukup untuk minum dan memasak, untuk keperluan irigasi sawah tidak dapat terpenuhi sehingga sawah penduduk mengering pada musim kemarau maka sawah petani dusun Ngantir hanya bisa ditanami tanaman palawija, akan tetapi sebagian besar lahan persawahan yang ada di Dusun Ngantir ialah sawah tadah hujan yang biasanya berfungsi optimal pada musim penghujan. Bantuan *dropping air* yang merupakan bantuan air yang di datangkan langsung melalui tanki-tanki air ke masyarakat tidak dapat mengatasi masalah krisis air bersih di Dusun Ngantir karena belum bisa mencukupi kebutuhan masyarakat Dusun Ngantir itu sendiri, sehingga hanya mencukupi konsumsi sehari-harinya saja tetapi sawah, ladang dan ternak yang menjadi mata pencaharian mereka belum tercukupi.

Bantuan berikutnya pada tahun 2011 berupa pompa dan disel yang dialirkan dengan menggunakan pipa, pompa dan disel ini diperoleh dari PNPM setempat dengan mengalirkan air dari Dusun Waru yang datarannya lebih rendah dibandingkan Dusun Ngantir ke wilayah Dusun Ngantir dengan menggunakan pipa. Akan tetapi program ini tidak berhasil karena air yang telah di alirkan berbau sehingga masyarakat tidak mau mengkomsumsinya sehingga pada akhir tahun 2011 program itu berhenti. Hal ini dikarenakan sumber air yang ditemukan berada di samping guna lahan sawah. Selain itu air yang dialirkan tersebut tidak dilakukan tahap penyaringan terlebih dahulu.

### **4.3.3 Kebutuhan Air Bersih Dusun Ngantir**

Kebutuhan air masyarakat Dusun Ngantir dihitung berdasarkan standart pada SNI 19-6728.1-2002, dimana kebutuhan akan air bersih di pedesaan setiap orang sebanyak 60 liter/hari. Sehingga diperoleh kebutuhan air bersih sektor domestik masyarakat Dusun Ngantir setiap harinya adalah:

$$\begin{aligned}
 \text{Kebutuhan air bersih penduduk pedesaan} &= \sum \text{penduduk} \times 1 \text{ hari} \times 60 \text{ liter} \\
 &= 223 \text{ jiwa} \times 1 \text{ hari} \times 60 \text{ liter} \\
 &= 13.380 \text{ liter/hari} \\
 &= 557,5 \text{ liter/jam}
 \end{aligned}$$

Kebutuhan air bersih masyarakat Dusun Ngantir dari 223 jiwa yang ada memerlukan air bersih sebesar 13380 liter per harinya dengan standart 60 liter per orang per harinya. Air yang dialirkan oleh sumber air sebesar 0,25 liter/detik, sehingga

$$\begin{aligned}
 \text{Air yang dialirkan setiap hari} &= 0,25 \text{ liter} \times 3.600 \text{ detik (1 jam)} \\
 &= 900 \text{ liter/jam} \times 24 \text{ jam (1 hari)} \\
 &= 21.600 \text{ liter/hari}
 \end{aligned}$$

Air yang dialirkan dari sumber air tanah dusun Ngantir ialah 0,25 liter/detik sehingga dapat diketahui dalam 1 hari air yang mengalir ke sumber utama ialah 21.600 liter/hari untuk 223 jiwa penduduk Dusun Ngantir. Pengguna sumber air tanah ini terdiri dari 66 KK, hal ini terlihat pada daftar antrian air minum yang terletak di sumber tersebut. Dari perhitungan air yang dialirkan mencukupi untuk kebutuhan penduduk dusun Ngantir. Akan tetapi, penduduk masih menggunakan sistem manual untuk mengambil air yakni mengambil air langsung dari sumber atau penampungan air tanpa menggunakan sistem distribusi air yang langsung ke rumah penduduk. Pengambilan secara manual melalui jalan yang masih rusak dan jarak yang jauh ialah salah satu penyebab air bersih yang di angkut ini kurang maksimal sehingga mempengaruhi jumlah/volume air bersih yang digunakan oleh masyarakat.

#### **4.4 Karakteristik Aksesibilitas Masyarakat**

Sumber air bersih yang digunakan Dusun Ngantir ialah sumber air tanah yang berasal dari mata air. Sumber air tanah ini digunakan pada musim penghujan dan sebagian pada musim kemarau, karena sebagian lagi pada musim kemarau menggunakan bantuan dari pemerintah yang diberikan 1 sampai 2 kali dalam sebulan dalam musim kemarau. Masyarakat dusun Ngantir menggunakan air bersih ini untuk kebutuhan sehari-hari seperti minum, memasak, mandi, mencuci, kakus dan lainnya. Akses air bersih yang mudah serta ketersediaan air yang mencukupi mempengaruhi kehidupan masyarakat dusun. Dalam tingkat aksesibilitas masyarakat terhadap air bersih akan dianalisis berdasarkan variabel jarak, waktu tempuh, volume/jumlah air dan biaya yang dikeluarkan masyarakat untuk penyediaan air bersih.

#### A. Jarak Sumber Air ke Rumah Warga Dusun Ngantir

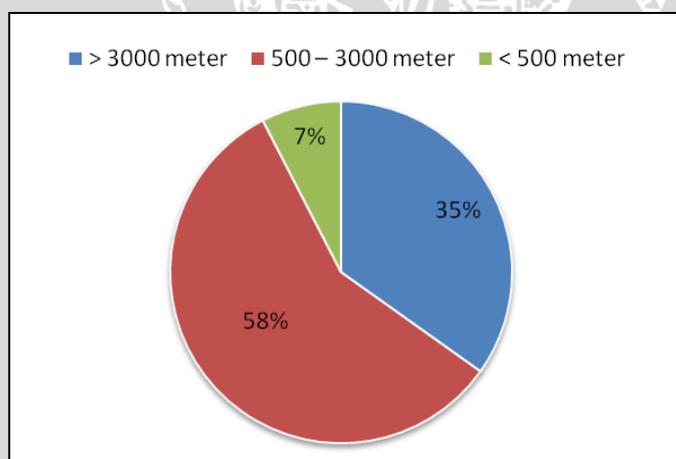
Jarak sumber air ke rumah warga dusun tergantung pada letak pemukiman penduduk dengan sumber air yang telah tersedia. Jarak tempuh ini dilalui penduduk dusun Ngantir setiap harinya demi mendapatkan air bersih yang pengangkutannya sebagian besar ditempuh dengan jalan kaki, dengan jarak 500 meter sampai 4000 meter. Pada tabel 4.5 dibawah ini dapat diketahui jarak yang ditempuh masyarakat dalam mendapatkan air bersih.

**Tabel 4.5 Jarak Tempuh Masyarakat dalam Mendapatkan Air Bersih**

No.	Jarak Tempuh	Jumlah Penduduk	Jumlah KK
1.	> 3.000 meter	83	23
2.	500 – 3.000 meter	123	38
3.	< 500 meter	17	5
<b>Total</b>		<b>223</b>	<b>66</b>

Sumber: hasil observasi, 2014

Dari tabel 4.5 diketahui sebagian besar masyarakat Dusun Ngantir menempuh jarak antara 500 meter sampai 3.000 meter dalam mendapatkan air bersih. Hal ini terlihat dalam gambar 4.15 bahwa 58% menempuh jarak tersebut. Selain itu masih banyak juga masyarakat yang menempuh jarak lebih dari 3.000 meter dari tempat tinggalnya dalam memperoleh air bersih.



**Gambar 4.15 Jarak Tempuh Masyarakat dalam Mengambil Air Bersih**

Jarak yang cukup jauh dalam mendapatkan air bersih ini juga belum di dukung oleh sarana dan prasarana yang ada. Aksesibilitas yang menghubungkan antar pusat-pusat kegiatan yang ada dalam suatu wilayah, belum dapat terpenuhi dengan baik. Gambar 4.16 merupakan kondisi jalan yang terdapat di Dusun Ngantir.



**Gambar 4.16 Kondisi Jalan Dusun Ngantir**

Misalnya dalam prasarana jalan, belum dapat memudahkan masyarakat dalam memperoleh air bersih. Kondisi jalan yang terjal dan berbatu juga dapat memperlambat masyarakat karena selain jarak yang jauh juga dapat memerlukan waktu yang lebih lama. Selain itu juga belum ada angkutan umum yang dapat mempermudah dalam pengangkutan air sehingga masyarakat sebagian besar masih berjalan kaki dalam mengambil air.

**B. Waktu Tempuh Masyarakat Dusun Ngantir dalam Mengambil Air**

Waktu tempuh masyarakat dalam mengambil air dari sumber air ke pemukiman warga ialah berbanding lurus dengan jarak tempuh sumber air ke rumah warga. Dimana semakin jauh jarak sumber air ke pemukiman warga maka semakin lama pula waktu yang diperlukan untuk mengambil air, demikian juga sebaliknya. Dalam tabel 4.6 menunjukkan jumlah penduduk dengan waktu tempuh dari sumber ke pemukiman warga dari 30 menit sampai lebih dari 120 menit dalam sehari pengambilan air. Sebagian besar penduduk dusun Ngantir mengambil air sebanyak dua kali yakni pada waktu pagi hari dan sore hari.

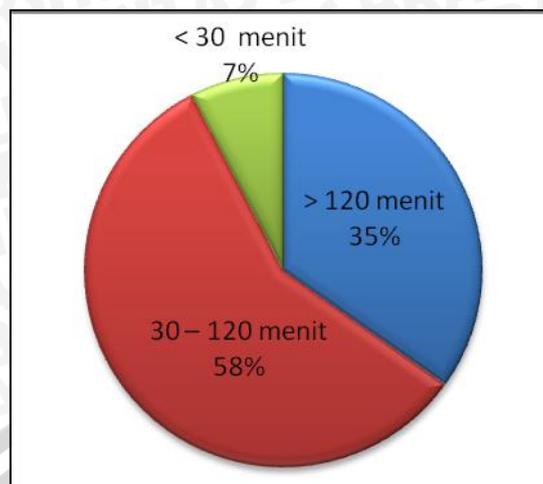
**Tabel 4.6 Waktu Tempuh Masyarakat dalam Mengambil Air**

No.	Waktu Tempuh	Jumlah Penduduk	Jumlah KK
1.	> 120 menit	83	23
2.	30 – 120 menit	123	38
3.	< 30 menit	17	5
<b>Total</b>		<b>223</b>	<b>66</b>

Sumber: hasil observasi, 2014

Pada tabel 4.6 diketahui sebagian besar masyarakat Dusun Ngantir memerlukan waktu 30 menit sampai 120 menit dalam memperoleh air bersih. Akan tetapi masih banyak pula masyarakat yang memerlukan waktu lebih dari 120 menit dalam mendapatkan air bersih. Hal ini terlihat pada gambar 4.17, masih 35% warga masyarakat dusun memerlukan waktu lebih dari 120 menit untuk memperoleh air per harinya.





**Gambar 4.17 Waktu yang Diperlukan dalam Mengambil Air Bersih**

Sarana dan prasarana yang kurang mendukung serta jarak pemukiman penduduk ke penampungan air utama cukup jauh sehingga memerlukan waktu yang cukup lama dalam mengambil air. Kondisi prasarana jalan yang terjal dan berbatu juga menjadi penghambat masyarakat untuk memperoleh air sehingga waktu yang diperlukan lebih lama. Tetapi masih ada masyarakat yang mempunyai aksesibilitas tinggi dalam jarak dan waktu mengambil air yakni 7% dari jumlah masyarakat yang ada di Dusun Ngantir. hal ini dikarenakan jarak pemukiman yang lebih berdekatan dengan penampungan air yang tersedia, sehingga memerlukan waktu yang kurang dari 30 menit.

**C. Volume/Jumlah Kebutuhan Air Bersih Masyarakat Dusun Ngantir**

Volume atau jumlah kebutuhan air bersih masyarakat dusun Ngantir dalam kehidupan sehari-hari ini merupakan jumlah konsumsi air bersih yang digunakan oleh penduduk dusun Ngantir. Konsumsi akan air bersih dari sumber air tersebut oleh penduduk digunakan untuk minum, mandi, kakus, mencuci, dan masak.

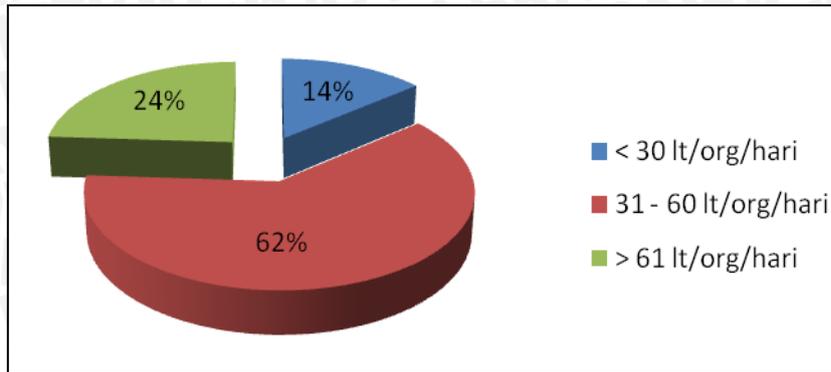
**Tabel 4.7 Jumlah Air Bersih yang Dikonsumsi Masyarakat Dusun Ngantir**

No.	Volume/Jumlah Air Bersih	Jumlah Penduduk	Jumlah KK
1.	< 30 lt/org/hari	42	9
2.	31 - 60 lt/org/hari	143	41
3.	> 61 lt/org/hari	38	16
<b>Total</b>		<b>223</b>	<b>66</b>

Sumber: hasil observasi, 2014

Sebagian besar masyarakat menggunakan air bersih hanya mencapai 31 liter sampai 60 liter/orang/hari dalam kehidupan sehari-harinya. Hal ini terlihat dalam tabel 4.7 bahwa sebanyak 41 KK menggunakan air bersih antara 31 liter pai 60 liter/orang/hari dengan persentasi 62%. Konsumsi air bersih yang optimal dan memenuhi standart dipakai oleh 24 % masyarakat Dusun Ngantir.





**Gambar 4.18** Volume/Jumlah Air yang Digunakan Masyarakat

Berdasarkan gambar 4.18 jumlah konsumsi air bersih masyarakat Dusun Ngantir pada dasarnya masih tergolong langka atau menengah dalam memenuhi kebutuhan air bersih sehari-hari. Dalam hal ini kebutuhan masyarakat akan air bersih sudah cukup terpenuhi tetapi jumlah/volume konsumsi air bersih masyarakat masih dalam penghematan dengan penggunaan air secukupnya yang terbatas.

#### D. Biaya Masyarakat dalam Mendapatkan Air Bersih

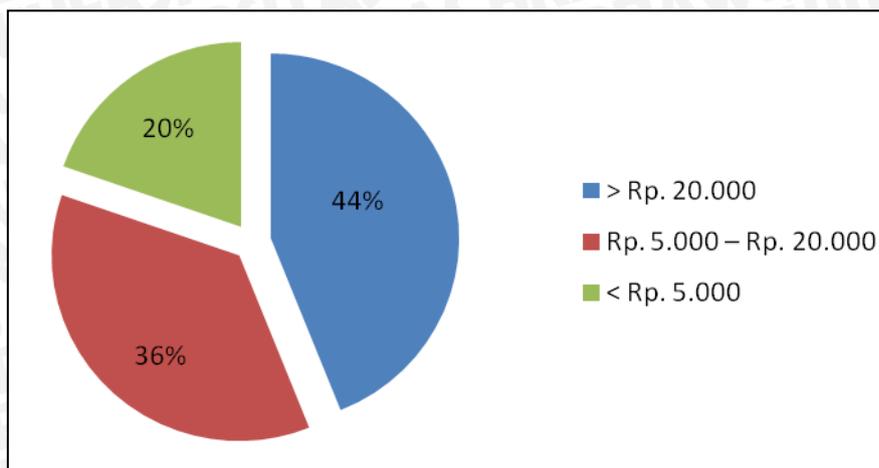
Biaya masyarakat dalam mendapatkan air bersih ini merupakan biaya yang biasa digunakan masyarakat untuk membeli air bersih dari pedagang air keliling maupun masyarakat yang mengambil air sendiri ke sumber air dengan menggunakan waktu kerjanya yang sebagian besar bermata pencaharian petani dan buruh tani. Masyarakat yang bercocok tanam biasanya per harinya melakukan pekerjaan 12 jam per hari dari jam 6 pagi sampai jam 6 sore. Dalam mendapatkan air bersih masyarakat Dusun Ngantir harus menempuh jarak yang jauh dengan waktu yang cukup lama pula. Sehingga dapat mengurangi waktu kerja para petani dan buruh tani ini untuk bercocok tanam.

**Tabel 4.8** Biaya Masyarakat dalam Mendapatkan Air Bersih

No.	Biaya Air Bersih	Jumlah KK
1.	> Rp. 20.000	29
2.	Rp. 5.000 – Rp. 20.000	24
3.	< Rp. 5.000	13
<b>Total</b>		<b>66</b>

Sumber: hasil observasi, 2014

Waktu yang hilang untuk mendapatkan air bersih ini diasumsikan sebagai biaya yang dikeluarkan untuk mendapatkan air bersih dengan menggunakan waktu kerja masyarakat. Pada tabel 4.8, sebagian besar masyarakat Dusun Ngantir untuk mendapatkan air bersih, memerlukan biaya lebih dari Rp. 20.000,00 per harinya dengan persentase 44% dari jumlah masyarakat yang ada.



**Gambar 4.19 Biaya yang Dikeluarkan dalam Memperoleh Air Bersih**

Pada gambar 4.19, untuk aksesibilitas tinggi dengan biaya dalam memperoleh air bersih rendah ialah mencapai 20% dari jumlah penduduk yang ada. Sebagian kecil penduduk ini ialah penduduk yang jarak pemukiman ke penampungan airnya lebih dekat sehingga waktu yang digunakan kurang dari 30 menit.

Pada aksesibilitas air bersih, terdapat permintaan (*demand*) terhadap air bersih yang telah tersedia di Dusun Ngantir. Untuk mengetahui kebutuhan tingkat aksesibilitas air bersih maka digunakan variabel akses jarak, waktu tempuh, volume/jumlah air, dan biaya air bersih yang dapat diketahui pada tabel 4.9. Dimana penyedia air bersih ini belum menggunakan sistem perpipaan yang baik, sehingga akses terhadap air bersih belum optimal.

**Tabel 4.9 Demand Aksesibilitas Air bersih**

Variabel Akses	Demand
Jarak dan waktu tempuh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 7% masyarakat menempuh jarak &lt; 500 meter dengan waktu &lt; 30 menit</li> <li>- 58% masyarakat menempuh jarak 500 – 3000 meter dengan waktu 30 – 120 menit</li> <li>- 35% masyarakat menempuh jarak &gt; 3000 meter dengan waktu &gt; 120 menit</li> </ul>
Volume/jumlah air	<ul style="list-style-type: none"> <li>93% masyarakat mendapat akses yang terbatas terhadap air bersih</li> <li>- 14% masyarakat mengkonsumsi air bersih 30 liter/orang/hari</li> <li>- 62% masyarakat mengkonsumsi air bersih 31 – 60 liter/orang/hari</li> <li>- 24% masyarakat mengkonsumsi air bersih &gt;61 liter/orang/hari</li> </ul>
Biaya	<ul style="list-style-type: none"> <li>86% masyarakat memiliki konsumsi air bersih dengan jumlah terbatas</li> <li>- 20 % masyarakat mengeluarkan biaya &lt; Rp. 5.000/keluarga/hari</li> <li>- 36% masyarakat mengeluarkan biaya Rp 5.000 – Rp 20.000/keluarga/hari</li> <li>- 44% masyarakat mengeluarkan biaya &gt;Rp 20.000/keluarga/hari</li> </ul>

Sumber: hasil Analisis, 2015

Selain *demand* terhadap air bersih terdapat pula *supply* (penyedia) air bersih dengan sistem penyediaan air bersih di Dusun Ngantir terdiri dari sistem sumber dan sistem

transmisi dengan jarak tempuh lebih dari 3.000 meter dan waktu tempuh lebih dari 120 menit, dengan kondisi jalan yang rusak dan berbatu. Ketersediaan air bersih Dusun Ngantir mencapai 21.600 liter/hari, ketersediaan air ini dapat mencukupi kebutuhan air bersih masyarakatnya. Selain itu dalam hal biaya, waktu yang hilang untuk mendapatkan air bersih juga merupakan biaya yang dikeluarkan terhadap air bersih. Di Dusun Ngantir juga terdapat pedagang air keliling dengan tarif Rp. 1.500/10 liter. Selain *demand* dan *supply* air bersih untuk mengetahui tingkat aksesibilitas air bersih bagi masyarakat Dusun Ngantir maka variabel akses jarak dan waktu tempuh, volume/jumlah air dan biaya dibandingkan dengan standart yang telah ada, yang dijelaskan pada tabel 4.10.

**Tabel 4. 10 Tingkat Akses Air Bersih Masyarakat**

Variabel akses	Eksisting	Standart	Kategori Tingkat Akses
Jarak dan waktu tempuh	- 7% menempuh jarak < 500 meter dengan waktu < 30 menit - 58% menempuh jarak 500 – 3000 meter dengan waktu 30 – 120 menit - 35% menempuh jarak > 3000 meter dengan waktu > 120 menit	< 500 meter dengan waktu tempuh < 30 menit	Sedang
Volume/jumlah air	- 14% mengkonsumsi air bersih 30 liter/orang/hari - 62% mengkonsumsi air bersih 31 – 60 liter/orang/hari - 24% mengkonsumsi air bersih >61 liter/orang/hari	60 liter/orang/hari	Sedang
Biaya	- 20% mengeluarkan biaya < Rp. 5.000/keluarga/hari - 36% mengeluarkan biaya Rp 5.000 sampai Rp 20.000/keluarga/hari - 44% mengeluarkan biaya >Rp 20.000/keluarga/hari	< Rp. 5.000	Rendah

Sumber: Hasil Analisis, 2015

Berdasarkan tabel 4.10 dapat ditunjukkan bahwa pada eksisting yang ada tersebut merupakan jarak, waktu, volume, dan biaya yang dikeluarkan penduduk Dusun Ngantir yang dikelompokan menurut standart pada BPBD Kabupaten Pacitan, yang dijelaskan sebagai berikut;

1. Jarak tempuh mendapatkan air bersih

Jarak tempuh yang dilalui masyarakat dalam mendapatkan air bersih sebagian besar antara 500-3.000 meter dengan persentase jumlah penduduk 58%, sedangkan yang telah memenuhi tingkat akses dengan jarak tempuh kurang dari 500 meter mencapai 7%. Sehingga dari segi jarak tempuh masyarakat di Dusun Ngantir dalam mendapatkan air bersih berdasar BPBD Kabupaten Pacitan (2012) ialah berada pada tingkat akses sedang.

2. Waktu tempuh mendapatkan air bersih

Terdapat 58% masyarakat yang mendapatkan air bersih dalam waktu tempuh antara 30-120 menit. Sehingga dari segi waktu tempuh masyarakat di Dusun Ngantir dalam mendapatkan air bersih berdasar BPBD Kabupaten Pacitan (2012) ialah berada pada tingkat akses sedang.

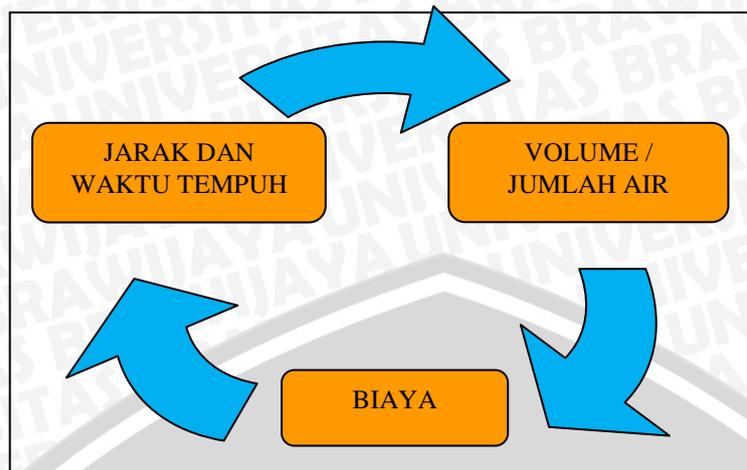
3. Volume/jumlah air bersih masyarakat

Tingkat kebutuhan air bersih yang terpenuhi baru sekitar 24% dari jumlah penduduk Dusun Ngantir dengan konsumsi air lebih dari 60 liter/orang/hari. Sedangkan 62% penduduk masih menggunakan air bersih dengan konsumsi 30 sampai 60 liter/orang/hari. Sehingga dari segi volume/jumlah air, konsumsi air bersih di Dusun Ngantir berdasar BPBD Kabupaten Pacitan (2012) ialah berada pada tingkat akses sedang.

4. Biaya yang dikeluarkan untuk mendapatkan air bersih

Terdapat 44% masyarakat Dusun Ngantir yang mengeluarkan biaya untuk mendapatkan air bersih lebih dari Rp. 20.000,- per harinya. Sedangkan penduduk yang mendapatkan air bersih dengan biaya kurang dari Rp. 5.000,- mencapai 20% dari jumlah penduduk yang ada. Sehingga dari segi biaya air bersih masyarakat Dusun Ngantir berdasar BPBD Kabupaten Pacitan (2012) ialah berada pada tingkat akses rendah.

Analisis aksesibilitas berdasarkan variabel akses maka dapat disimpulkan bahwa tingkat aksesibilitas air bersih bagi masyarakat Dusun Ngantir pada umumnya berada pada tingkat aksesibilitas sedang yang cenderung ke aksesibilitas rendah. Hal ini dikarenakan biaya yang dikeluarkan penduduk untuk mendapatkan air bersih mahal serta kondisi sarana dan prasarana penunjang akses ke air bersih belum memenuhi standar yang ada seperti belum ada fasilitas yang memudahkan masyarakat untuk menghubungkan dari pemukiman penduduk ke pusat-pusat kegiatan penduduk seperti ke penampungan air bersih.



**Gambar 4.20 Hubungan Antar Variabel Aksesibilitas Air Bersih**

Tingkat aksesibilitas sedang yang cenderung rendah ini juga disebabkan oleh keterhubungan variabel-variabel akses yang ada saling berpengaruh satu dengan lainnya seperti terlihat pada gambar 4.20. Jarak dan waktu tempuh masyarakat ialah berbanding lurus sehingga semakin jauh jarak yang ditempuh semakin lama pula waktu yang diperlukan masyarakat untuk mendapatkan air. Jarak dan waktu mengambil air berpengaruh pada tingkat konsumsi air bersih masyarakat. Selain itu jarak, waktu dan volume air bersih yang dikonsumsi juga mempengaruhi biaya yang dikeluarkan untuk mendapatkan air bersih. Karena waktu yang hilang untuk mendapatkan air bersih berpengaruh terhadap pendapatan masyarakat per harinya. Sehingga apabila masyarakat bekerja 12 jam per hari, karena dipakai untuk mengambil air dengan jarak yang jauh dan volume angkut yang minim maka diperlukan waktu yang lama untuk mengambil air per harinya. Waktu yang hilang tersebut tergolong dalam biaya yang dikeluarkan masyarakat untuk mendapatkan air bersih.

#### **4.5 Karakteristik Kelembagaan**

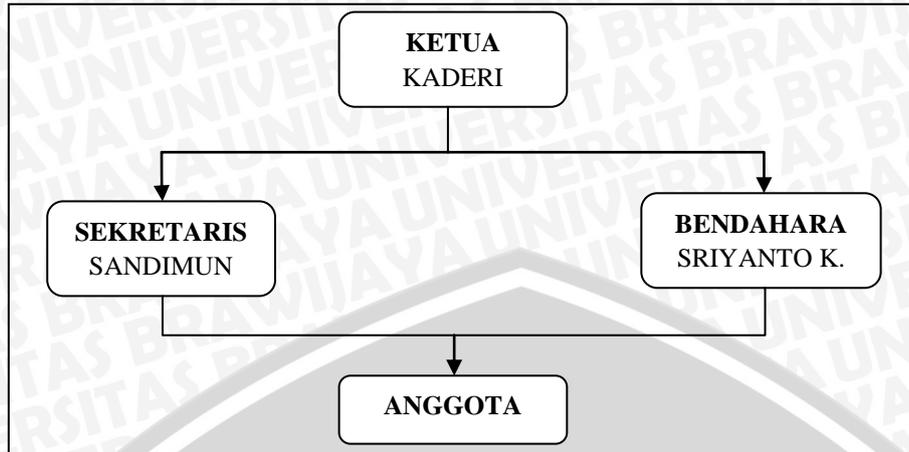
Karakteristik kelembagaan dalam hal ini berupa jenis kelembagaan yang terdapat di dusun Ngantir. Jenis-jenis kelembagaan yang ada akan digunakan sebagai input data dalam melakukan *Social Network Analysis* (SNA). Kelembagaan disini dibedakan dalam kelembagaan sukarela dan kelembagaan yang dibentuk/diprakarsai oleh pemerintah. Kelembagaan diidentifikasi melalui tipe kelembagaan, frekuensi dan intensitas pertemuan dengan masyarakat/anggota, sistem voting/pemilihan, norma kelembagaan, level kelembagaan serta struktur kelembagaan.

Level kelembagaan dalam hal ini merupakan cakupan suatu kelembagaan itu sendiri. Level kelembagaan biasanya dibagi atas kelembagaan level dusun, desa,

kecamatan ataupun kabupaten. Level kelembagaan dari kelembagaan yang ada di dusun Ngantir sebagian besar merupakan kelembagaan pada tingkat desa yang hanya ada beberapa perwakilan saja dalam satu dusun. Maka pertemuan lebih intensif di dalam dusun itu sendiri dibandingkan di lingkup desa meskipun cakupan lembaga ialah desa. Sehingga di dalam dusun Ngantir terdapat struktur kelembagaan sendiri yang membawahi masyarakat dusun Ngantir. Struktur kelembagaan yang dimaksud berupa struktur pengurus dan keanggotaan dalam kelembagaan di dalam dusun Ngantir. Dari kelembagaan yang ada, belum terdapat kelembagaan yang bergerak dibidang pengelolaan air bersih dari pengelolaan bantuan, sistem penyediaan air bersih maupun menciptakan aksesibilitas yang mudah dan terjangkau dalam ketersediaan air bersih di dusun Ngantir. Kelembagaan yang ada berupa kelembagaan yang bergerak dibidang ekonomi dan keamanan. Terdapat tiga kelembagaan yang ada di dusun Ngantir yaitu. kelompok tani, karang taruna, PKK dan BPD.

#### **A. Kelompok Tani**

Kelembagaan kelompok tani merupakan kelembagaan swadaya masyarakat dusun Ngantir yang bergerak di bidang ekonomi penduduk yang terdiri dari petani dan buruh tani yang bertujuan untuk menampung hasil pertanian yang akan dijual ke pedagang. Selain itu sebagai wadah komunikasi antar petani dan buruh tani tentang harga suatu hasil pertanian atau tempat penggilingan hasil pertanian seperti beras dan lain sebagainya. Kebutuhan para petani seperti pupuk, bibit, pembasmi hama, waktu tanam ataupun panen yang tepat biasa menjadi pembahasan dalam kelembagaan ini. Kelembagaan kelompok tani berdiri sejak tahun 1996 dan beranggotaan semua masyarakat dusun Ngantir yang bemata pencaharian sebagai petani dan buruh tani. Dalam kelembagaan ini tidak ada persyaratan tertentu untuk menjadi anggota kelompok tani, selama orang yang ingin menjadi anggota ialah warga masyarakat dusun Ngantir. Pengurus dalam kelompok tani dibentuk berdasarkan musyawarah atau voting antar anggotanya, yang dijelaskan pada gambar 4.21.

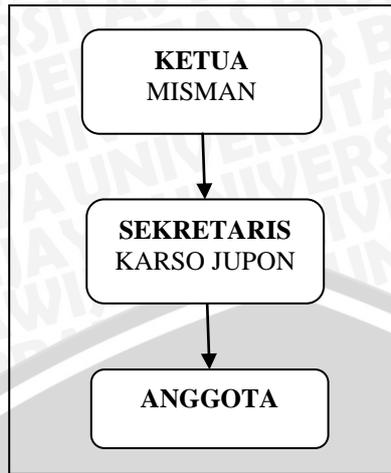


**Gambar 4.21 Struktur Kelembagaan Kelompok Tani**

Pertemuan rutin antar anggota kelompok tani dilakukan sebulan sekali sampai dua kali tergantung permasalahan yang ada di kelompok tani tersebut atau permasalahan tentang pertanian di dusun Ngantir untuk memantau kebutuhan para petani dan kualitas hasil pertanian mereka, seperti permasalahan hama. Dalam pemenuhan kebutuhan para petani biasanya dana berasal dari uang kas petani atau dana dari pengumpulan secara kolektif ke bendahara. Tidak ada aturan tertentu dalam kelembagaan ini selain ketetapan pembayaran iuran rutin sebagai uang kas kelompok tani apabila sewaktu-waktu diperlukan untuk kebutuhan para petani dusun Ngantir. Kelembagaan ini hanya dalam lingkup dusun Ngantir saja tidak memiliki kaitan dengan kelembagaan lain di luar dusun Ngantir. Oleh sebab itu level kelembagaan kelompok tani ini hanya sebatas tingkat dusun.

### **B. Karang Taruna**

Kelembagaan karang taruna merupakan kelembagaan yang bergerak dalam pemberdayaan pemuda dan keamanan agar memiliki lingkungan yang aman serta pemuda yang baik dan kreatif. Keamanan yang dilakukan pemuda dan bapak-bapak pada dusun Ngantir ini berfungsi untuk menekan kejahatan pencurian maupun pemuda-pemuda nakal seperti pemakai miras atau berjudi sehingga terbentuklah pemuda atau warga masyarakat yang taat, kreatif, dalam memajukan dusunnya. Dalam kelembagaan ini juga tidak ada persyaratan tertentu untuk menjadi anggota selama masih menjadi warga dusun Ngantir. Akan tetapi sebagian besar anggota karang taruna terdiri dari para pemuda dan bapak-bapak di dusun Ngantir. Pengurusnya dibentuk melalui musyawarah atau voting antar anggota karang taruna sebagai berikut (gambar 4.22).



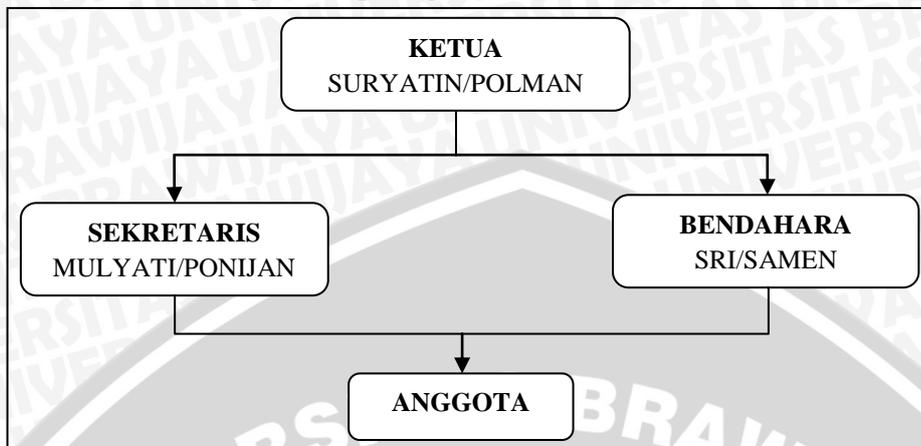
**Gambar 4.22 Struktur Kelembagaan Karang Taruna**

Lembaga karang taruna ini biasanya mengadakan kegiatan-kegiatan yang dalam dusun seperti lomba-lomba dalam hari kemerdekaan Republik Indonesia. Selain itu karang taruna juga biasanya mengadakan kerja bakti bersama dengan warga dusun Ngantir ataupun gotong royong dalam perbaikan sarana atau prasarana dusun apabila ada yang rusak, seperti perbaikan saluran air atau kebocoran tandon air dengan mengajak semua warga dusun untuk gotong royong dalam kepentingan bersama ini. Pertemuan rutin yang dilakukan dalam lembaga karang taruna ini biasanya dilakukan satu kali per bulan atau dua minggu sekali apabila sedang mempersiapkan kegiatan. Tidak ada peraturan tertentu di dalam kelembagaan karang taruna. Dalam melakukan kegiatannya, lembaga karang taruna mendapatkan dana dari iuran sukarela dari anggota maupun dari warga masyarakat dusun Ngantir. Kelembagaan ini berada pada level dusun saja.

### **C. PKK**

Kelembagaan PKK merupakan lembaga yang bergerak dalam pemberdayaan perempuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dalam bidang ekonomi, pendidikan serta membangun perempuan yang lebih kreatif dalam kesejahteraan hidupnya. Anggota dari lembaga PKK ini ialah para ibu yang ada di dusun Ngantir. pengurusnya dibentuk melalui musyawarah atau voting antar anggota masyarakat kecuali untuk ketua lembaga PKK tingkat dusun ialah ibu kepala Dusun Ngantir (istri kepala dusun). Sedangkan untuk tingkat desa diketuai oleh istri Sekretaris Desa Gendaran dan kepengurusan lainnya seperti sekretaris dan bendahara lembaga PKK tingkat desa ini langsung dipilih oleh ketua PKK Desa Gendaran. Kelembagaan PKK ini merupakan lembaga yang berada pada level desa, tetapi di setiap dusunnya terdapat ketua lembaga

PKK yang membawahi anggota di dalam dusun masing-masing. Seperti ibu Suyatin selaku ketua PKK Dusun Ngantir seperti gambar 4.23.

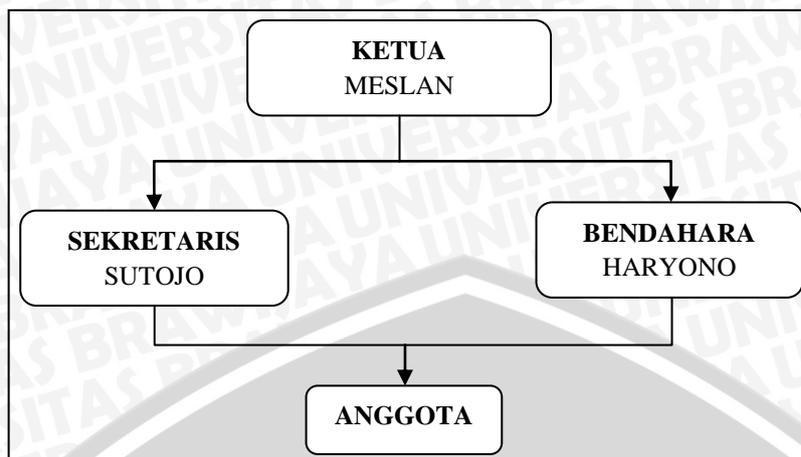


**Gambar 4.23 Struktur Kelembagaan PKK**

Pada level desa, pertemuan yang dilakukan biasanya hanya para ketua PKK tingkat dusun saja yang datang mengingat jarak antara dusun ke pusat Desa Gendaran jauh kecuali apabila ada kegiatan penyuluhan maka akan dikumpulkan semua anggota PKK tingkat dusun dalam suatu gabungan anggota dusun ke satu kelembagaan PKK Desa Gendaran. Pertemuan rutin yang dilakukan para ketua lembaga yang ada di dusun ke level desa adalah setiap 3 bulan sekali kecuali ada pertemuan kegiatan penyuluhan atau kegiatan lain yang tidak menentu waktunya. Sedangkan pada tingkat dusun sendiri dilakukan pertemuan rutin setiap sebulan sekali. Kegiatan yang dilakukan pada level dusun ini ialah pelaksanaan arisan dan kegiatan ketrampilan-ketrampilan lainnya. Tidak ada peraturan tertentu dalam kelembagaan PKK dan tidak ada persyaratan tertentu untuk menjadi anggota PKK selama menjadi warga masyarakat Dusun Ngantir.

#### **D. BPD**

Kelembagaan Badan Permusyawaratan Desa ini merupakan kelembagaan yang di prakarsai masyarakat yang bertugas mengawasi kinerja para perangkat desa. Pemilihan pengurus BPD dipilih melalui voting yang dipilih dan disepakati bersama oleh warga Dusun Ngantir serta diperlukan kesediaan pada para calon yang telah dipilih. Gambar 4.24 merupakan struktur organisasi Badan Permusyawaratan Desa yang diketuai oleh Bapak Meslan.



**Gambar 4.24 Struktur Kelembagaan BPD**

Kelembagaan ini berada pada level desa, sehingga pada Dusun Ngantir pun yang ikut kelembagaan ini hanya satu orang sebagai kader dari Dusun Ngantir yakni Bapak Sarjono selaku anggota Badan Permusyawaratan Desa yang telah dipilih oleh warga Dusun Ngantir.

Keikutsertaan kelembagaan yang ada di Dusun Ngantir dalam lembaga kelompok tani, karang taruna dan PKK dapat dilihat pada tabel 4.11. Dalam tabel ini dapat diketahui sebagian besar penduduk yang terdiri dari 66 KK ini lebih berpartisipasi pada lembaga kelompok tani. Hal ini didukung karena sebagian besar penduduk dusun Ngantir yang bermata pencaharian sebagai petani dan buruh tani tersebut.

**Tabel 4. 11 Keikutsertaan Kelembagaan Dusun Ngantir**

No.	Lembaga	Jumlah Anggota
1.	Kelompok Tani	55
2.	Karang Taruna	27
3.	PKK	31
4.	BPD	1

Sumber: hasil survei, 2014

Sehingga dapat disimpulkan sebagian besar masyarakat dusun Ngantir lebih aktif dan lebih berminat di jenis kelembagaan kelompok tani yang dikarenakan kesamaan pekerjaan untuk menunjang ekonomi masyarakat.

#### **4.6 Social Network Analysis**

Analisis jaringan sosial merupakan analisis yang berasumsi tentang pentingnya hubungan antar unit atau antar individu dalam masyarakat yang saling berinteraksi. Analisis jaringan sosial ini digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui jaringan sosial yang terbentuk antar jaringan kelompok kelembagaan ataupun antar individu dalam masyarakat di Dusun Ngantir. Jaringan sosial yang meliputi teori, model dan aplikasi yang dinyatakan dalam konsep relasional atau proses. Hubungan didefinisikan oleh hubungan antara unit-unit yang merupakan komponen dasar teori jaringan (Wasserman dan Faust,

1994). Melalui jaringan sosial ini akan diketahui struktur sosial masyarakat serta modal sosial masyarakat yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah penyediaan dan pengelolaan air bersih di Dusun Ngantir. Selain itu juga dalam mengatasi masalah kekurangan air bersih di dusun Ngantir. Analisis jaringan sosial yang akan digunakan dalam penelitian ialah tingkat partisipasi (*rate of partisipation*), kepadatan (*density*), dan sentralitas (*centrality*) yang akan dihitung menggunakan program UCINET VI.

#### 4.6.1 Jaringan Afiliasi (*Affiliation Network*)

Jaringan afiliasi pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui hubungan antar responden terhadap responden dengan menggunakan data keikutsertaan responden terhadap kelembagaan yang ada di Dusun Ngantir. Pada jaringan afiliasi, responden yang mengikuti suatu kelembagaan di asumsikan mengenal anggota lain di kelembagaan tersebut. Tabel 4.12 merupakan tabel matriks responden keikutsertaan masyarakat dalam kelembagaan di Dusun Ngantir yang menjelaskan afiliasi responden dan lembaga di dalam suatu jaringan.

**Tabel 4.12 Matrik Responden Keikutsertaan Masyarakat Dusun Ngantir dalam Kelembagaan.**

No.	Nama	Jenis Kelembagaan			
		Kelompok Tani	Karang Taruna	PKK	BPD
1.	Samino	0	1	1	0
2.	Karmidi	1	0	1	0
3.	Tugirin	0	0	1	0
4.	Giyono	1	0	0	0
5.	Tumin	1	0	1	0
6.	Wagiman	1	0	0	0
7.	Tokariyo	1	0	1	0
8.	Soginem	0	1	0	0
9.	Warimin	1	0	1	0
10.	Parto Wiyono	1	0	0	0
11.	Waridi	0	1	0	0
12..	Sokimin	1	1	1	0
13.	Kromokariyo	0	1	1	0
14.	Sukino	1	1	1	0
15.	Kadino	0	0	0	0
16.	Suriyem	1	0	0	0
17.	Kaderi	1	1	1	0
18.	Paimun	0	1	1	0
19.	Misman	1	1	1	0
20.	Giyem	1	1	1	0
21.	Paiyem	1	0	1	0

No.	Nama	Jenis Kelembagaan			
		Kelompok Tani	Karang Taruna	PKK	BPD
22.	Kaniyem	1	0	1	0
23.	Sriyanto	1	0	1	0
24.	Saimin	0	1	0	0
25.	Karso Jupon	1	1	0	0
26.	Karyono	1	1	1	0
27.	Karsomo	1	0	1	0
28.	Poiman	1	0	1	0
29.	Suridi	1	0	1	0
30.	Gemblen	1	0	0	0
31.	Soimin	1	1	0	0
32.	Surat	1	0	0	0
33.	Sandimin	1	0	1	0
34.	Sogimun	1	1	1	0
35.	Ponijan	1	1	1	0
36.	Wakino	0	0	0	0
37.	Sugito	1	1	1	0
38.	Ginem	1	0	0	0
39.	Paimin	1	1	1	0
40.	Punimin	1	1	0	0
41.	Joyog	1	0	0	0
42.	Siwir	1	0	1	0
43.	Wonokariyo	1	1	1	0
44.	Sarnen	0	1	1	0
45.	Joyosuwito	1	0	1	0
46.	Karigorono	1	0	1	0
47.	Tukiman	1	0	0	0
48.	Suyoto	0	0	0	0
49.	Darmo	1	1	0	0
50.	Sardi	1	1	0	0
51.	Supamin	1	0	0	0
52.	Tukiran	1	1	0	0
53.	Redi	1	0	0	0
54.	Kidi	1	1	1	0
55.	Sumarto	1	0	1	0
56.	Suroto	1	0	0	0
57.	Kartono	1	0	0	0
58.	Sriyanto K	1	0	0	0
59.	Sinik	1	1	0	0
60.	Kromontiko	1	1	0	0
61.	Kidi Ms	1	0	0	0
62.	Mankarso	1	0	0	0
63.	Sarjono	1	0	0	1





satu sama lain, sedangkan angka 1 diartikan sebagai adanya hubungan antar responden satu sama lain.

#### 4.6.2 Tingkat Partisipasi Masyarakat (*Rate Of Participation*)

*Rate of participation* dilakukan dalam penelitian ini untuk mengetahui tingkat partisipasi masyarakat dalam kelembagaan khususnya dalam ketersediaan air bersih di Dusun Ngantir. Semakin tinggi tingkat partisipasi masyarakat maka dapat memudahkan usaha untuk pemberdayaan masyarakat Dusun Ngantir dalam ketersediaan air bersih. Data yang digunakan untuk menghitung tingkat partisipasi masyarakat ialah data matriks responden terhadap responden masyarakat Dusun Ngantir yang belum di ubah menjadi biner. *Rate of participation* masyarakat dusun Ngantir dihitung menggunakan rumus Wasserman dan Faust (1994), dengan rumus sebagai berikut;

$$\bar{a}_{i+} = \frac{\sum_{i=1}^g \sum_{j=1}^h a_{ij}}{g} = \frac{a_{++}}{g} = \frac{\sum_{i=1}^g x_{ii}^N}{g}$$

Nilai dari tingkat partisipasi ini dapat dikelompokkan menjadi tiga kategori, yakni tingkat partisipasi tinggi, sedang dan tingkat partisipasi rendah dengan berdasarkan jumlah kelembagaan yang ada di dusun Ngantir. Ada empat kelembagaan yang ada di Dusun Ngantir meliputi, lembaga kelompok tani, karang taruna, PKK dan lembaga BPD dengan klasifikasi tingkat partisipasi yang dijelaskan pada tabel 4.13. Semakin banyak kelembagaan yang diikuti oleh masyarakat semakin banyak pula informasi yang didapatkan oleh masyarakat dari individu maupun kelompok.

**Tabel 4.13 Klasifikasi Tingkat Partisipasi Masyarakat Dusun Ngantir**

Kategori	Tingkat Partisipasi
Rendah	0 – 1,3
Sedang	1,4 – 2,6
Tinggi	2,7 – 4

$$\begin{aligned} \text{Rate of participation} &= \text{Sum of Diagonal Matrix} / \text{Numb of Responden} \\ &= 116 / 66 \\ &= 1,75 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan *rate of participation* masyarakat dapat diketahui bahwa masing-masing masyarakat sebagian besar mengikuti 1 sampai 2 jenis kelembagaan diantara 4 jenis kelembagaan yang ada di Dusun Ngantir, kelembagaan yang banyak diikuti tersebut lebih ke lembaga yang berada pada level dusun saja. Misalnya pada lembaga PKK merupakan lembaga level desa, akan tetapi lebih fokus pada dusun dibandingkan ke arah level Desa Gendaran. Sehingga ikatan yang terbentuk hanya ke

dalam dusun saja. Selain itu juga tidak ada kelembagaan tertentu yang khusus dalam pengolahan sistem ketersediaan air bersih itu sendiri. Maka potensi ketersediaan air bersih belum bisa diolah dengan sistem yang baik serta belum adanya pengolahan aksesibilitas air bersih yang baik dan mudah. Masyarakat lebih menerima apa adanya tanpa ada keinginan untuk lebih memudahkan kehidupan sehari-harinya mereka, selain itu belum adanya pemberdayaan masyarakat oleh pemerintah akan pentingnya pengolahan sistem dan akses air bersih yang terstruktur dan dapat memudahkan masyarakat itu sendiri.

**Tabel 4.14 Tingkat Partisipasi Masyarakat Dusun Ngantir**

Kategori	Level Nilai Tingkat Partisipasi	Tingkat Partisipasi Dusun Ngantir
Rendah	0 – 1,3	
Sedang	1,4 – 2,6	<b>1,75</b>
Tinggi	2,7 – 4	

Sumber: Hasil Analisis, 2015

Setelah dilakukan perhitungan *Rate of Participation* diperoleh tingkat partisipasi masyarakat Dusun Ngantir dengan nilai 1,75. Menurut hasil dari perhitungan tersebut, tingkat partisipasi masyarakat dusun Ngantir termasuk dalam kategori sedang. Hal ini ditunjukkan pada tabel 4.14 dengan rata-rata masyarakat Dusun Ngantir mengikuti satu sampai dua kelembagaan, dari empat kelembagaan yang ada.

#### 4.6.3 Analisis Densitas (*Density*)

Analisis densitas berfungsi untuk mengetahui kerapatan hubungan antar masyarakat atau individu dari suatu jaringan atau kelembagaan di dalam masyarakat, dengan menggunakan data keikutsertaan masyarakat terhadap kelembagaan yang ada di Dusun Ngantir. Pada umumnya nilai kerapatan atau kepadatan jaringan dapat dilihat dari jumlah total suatu hubungan relasi yang berbanding dengan total kemungkinan hubungan relasi yang terjadi. Nilai densitas juga dapat digunakan untuk mengetahui seberapa banyak responden yang saling berinteraksi antar responden lain atau memiliki kedekatan dalam setiap kelembagaan. Nilai densitas ini berada pada nilai antara 0 sampai 1, dengan nilai maksimum 1 yang menunjukkan kerapatan hubungan yang sangat tinggi. Nilai densitas 1 dapat diartikan bahwa 100% masyarakat memiliki satu atau lebih kesamaan keanggotaan dalam kelembagaan yang ada. Dalam penelitian ini densitas digunakan untuk melihat kerapatan keanggotaan masyarakat dusun Ngantir dengan tiga kategori yang dijelaskan pada tabel 4.15

**Tabel 4.15 Nilai Densitas Dusun Ngantir**

Kategori Densitas	Level Nilai Densitas	Nilai Densitas Dusun Ngantir
Rendah	0,00 – 0,33	

Kategori Densitas	Level Nilai Densitas	Nilai Densitas Dusun Ngantir
Sedang	0,34 – 0,66	
Tinggi	0,67 – 1,00	<b>0,813</b>

Sumber: Hasil Analisis, 2015

Berdasarkan dari hasil analisis densitas pada tabel 4.15 dapat diketahui bahwa tingkat kerapatan antar masyarakat dusun Ngantir mempunyai nilai 0,813 yang dapat diartikan bahwa tingkat kerapatannya tinggi. Hal ini disebabkan sebagian besar masyarakat Dusun Ngantir mengikuti kelembagaan yang sama, sehingga hampir setiap individu dapat memiliki kesempatan komunikasi dan bertukar informasi dalam suatu kelembagaan yang ada. Kelembagaan yang banyak diikuti oleh masyarakat Dusun Ngantir ialah kelembagaan pada bidang ekonomi dan pemberdayaan pemuda dan perempuan yang lebih kepada swadaya masyarakat yang membentuk suatu jaringan sosial yang kuat antar masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat Dusun Ngantir sudah memiliki modal sosial namun modal sosial yang terbentuk lebih cenderung sempit karena kelembagaan yang ada terbatas pada tingkat dusun. Dalam hal ini mempengaruhi pengetahuan masyarakat akan pentingnya sistem pengelolaan air bersih maupun aksesibilitas air bersih itu sendiri, sehingga pengelolaan sistem dan aksesibilitas air bersihnya masih cenderung rendah.

#### 4.6.4 Analisis Sentralitas (*Centrality*)

Analisis sentralitas dalam penelitian ini digunakan untuk mengidentifikasi individu atau masyarakat yang memiliki peranan yang paling kuat dalam jaringan sosial masyarakat. Setelah itu individu yang paling berperan disebut *key person* yang nantinya dapat dipercaya sebagai pemegang kebijakan atau penghubung dalam menyalurkan informasi dari pihak luar baik dari pemerintah maupun non pemerintah untuk memperbaiki sistem dan aksesibilitas air bersih di Dusun Ngantir. Aktor sentral dalam hal ini juga akan digunakan sebagai sarana untuk mengajak masyarakat Dusun Ngantir dalam upaya memenuhi kebutuhan air bersih melalui perpipaan dengan wadah kelembagaan masyarakat yang bergerak di bidang penyediaan air bersih.

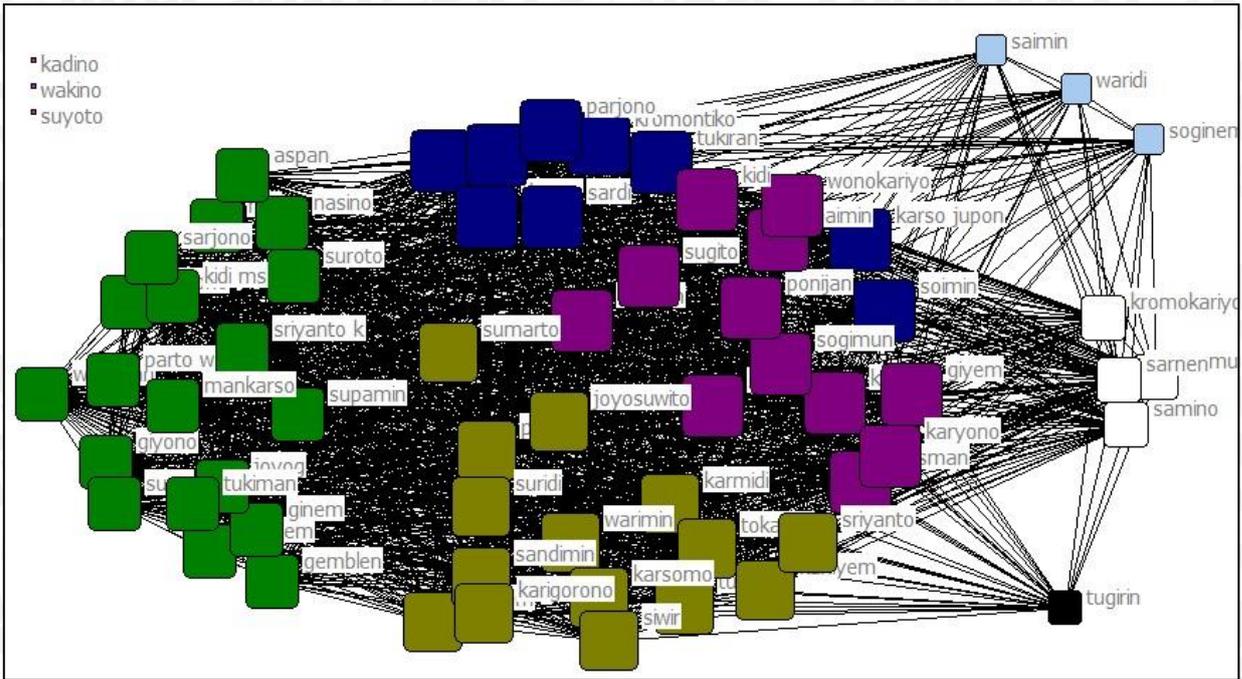
Analisis sentralitas pada penelitian ini meliputi *degree centrality*, *closeness centrality*, dan *betweenness centrality*. Ketiga jenis analisis ini digunakan untuk mengetahui aktor-aktor yang memiliki pengaruh yang kuat atau sebagai aktor pusat di Dusun Ngantir. Sehingga aktor pusat ini memiliki jaringan yang luas terhadap aktor-aktor lainnya. Dalam perhitungan *degree centrality* dan *betweenness centrality* menggunakan data hubungan antar responden baik responden yang terhubung maupun yang tidak terhubung dengan jaringan. Sedangkan untuk perhitungan *closeness centrality* menggunakan data responden

yang terhubung dengan jaringan saja, responden yang tidak terhubung dalam jaringan atau disebut responden yang terisolasi tidak dimasukkan dalam perhitungan.

**Tabel 4.16 Sentralitas Masyarakat Dusun Ngantir**

Centrality	Masyarakat Dusun Ngantir		
	$C_D$	$C_B$	$C_C$
	$g = 66$		$g = 63$
Mean	0,815	0,001	0,914
Min	0,000	0,000	0,639
Max	0,954	0,003	1,000
Std Dev	0,218	0,001	0,093
Variance	4,787	0,000	0,869
Level of Centrality (jumlah responden)			
0 – 0,333	3	66	0
0,334 – 0,666	8	0	3
0,667 – 1	55	0	60

Tabel 4.16 menunjukkan hasil perhitungan sentralitas masyarakat Dusun Ngantir dengan menggunakan model *one mode*. Nilai  $g$  dalam *degree centrality* dan *betweenness centrality* sebanyak 66, sedangkan untuk *closeness centrality* nilai  $g$  sebanyak 63, karena ada 3 responden yang tidak mengikuti kelembagaan (terisolasi). Berdasarkan perhitungan sentralitas diketahui bahwa nilai *degree* maksimal masyarakat Dusun Ngantir ialah 0,954 yang termasuk dalam kategori tinggi sehingga menunjukkan aktor sentral yang ada di Dusun Ngantir memiliki pengaruh yang tinggi terhadap jaringan. Hal ini didukung dengan jumlah responden yang memiliki nilai *degree centrality* tinggi sebesar 55 responden. Untuk nilai *closeness centrality* maksimal ialah 1 dengan nilai minimum 0,639, sehingga menunjukkan bahwa aktor sentral dalam dusun memiliki kedekatan jarak dengan aktor lain dalam jaringan, sebab nilai *closeness* tersebut tergolong kategori tinggi dengan 60 responden didalamnya. Antar masyarakat yang saling terhubung, maka nilai *betweenness centrality* yang dihasilkan semakin kecil yaitu dengan nilai maksimal 0,003 dan nilai minimum 0, karena setiap individu dalam masyarakat Dusun Ngantir memiliki peran yang cenderung sama, sehingga semua responden yang ada sebanyak 66 responden memiliki nilai antara 0,003 sampai 0. Selain itu, hal ini menunjukkan adanya aktor yang berperan sebagai penghubung dalam jaringan tetapi aktor tersebut tidak berpengaruh dalam jaringan. Hasil perhitungan sentralitas Dusun Ngantir dapat juga digambarkan dengan *Netdraw* yang digambarkan pada gambar 4.27.



Gambar 4.27 Netdraw Centrality Masyarakat Dusun Ngantir

Keterangan gambar 4.27:

<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: purple; border: 1px solid black;"></span> = Nilai degree : 0,954	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: white; border: 1px solid black;"></span> = Nilai degree : 0,666
Nilai closeness : 1	Nilai closeness : 0,765
Nilai betweenes : 0,003	Nilai betweenes : 0,001
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: darkblue; border: 1px solid black;"></span> = Nilai degree : 0,939	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: black; border: 1px solid black;"></span> = Nilai degree : 0,484
Nilai closeness : 0,984	Nilai closeness : 0,666
Nilai betweenes : 0,003	Nilai betweenes : 0
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: olive; border: 1px solid black;"></span> = Nilai degree : 0,909	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: lightblue; border: 1px solid black;"></span> = Nilai degree : 0,424
Nilai closeness : 0,953	Nilai closeness : 0,639
Nilai betweenes : 0,001	Nilai betweenes : 0
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: darkgreen; border: 1px solid black;"></span> = Nilai degree : 0,833	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: red; border: 1px solid black;"></span> = Nilai degree : 0
Nilai closeness : 0,885	Nilai closeness : 0
Nilai betweenes : 0,001	Nilai betweenes : 0

Berdasarkan gambar 4.27 *netdraw centrality* masyarakat Dusun Ngantir dapat diketahui bahwa terdapat aktor sentral dan aktor yang tidak saling terhubung dalam jaringan (aktor terisolasi). Sebanyak 95,46% responden/aktor masyarakat Dusun Ngantir yang terhubung, sedangkan 4,54% sisanya ialah responden yang terisolasi. Hasil *Social Network Analysis*, pada *netdraw centrality* yang terbentuk seperti gambar 4.7 hanya berlaku pada hubungan antar masyarakat di Dusun Ngantir, apabila indeks centralitas

digunakan di wilayah lain maka hasilnya akan berbeda pula, menyesuaikan dengan karakteristik masyarakat dan keikutsertaan masyarakat terhadap kelembagaan yang ada di wilayahnya. Selain itu hasil dari analisis jaringan sosial ini berlaku pada tahun dilaksanakannya penelitian ini, hasil analisis jaringan sosial dapat berubah seiring dengan perkembangan masyarakat Dusun Ngantir dari keikutsertaan kelembagaan maupun keterhubungan antar individu dalam masyarakat itu sendiri.

Persentase masyarakat Dusun Ngantir yang terhubung lebih besar daripada yang tidak terhubung, hal ini menunjukkan bahwa masyarakat lebih banyak memperoleh informasi daripada yang tidak terhubung, sehingga hal tersebut dapat menunjang dalam pemberdayaan masyarakat serta keberhasilan masyarakat dalam mengelola ketersediaan air bersih. Responden yang tidak terhubung ini disebabkan karena tidak mengikuti kelembagaan yang telah ada di Dusun Ngantir maupun di Desa Gendaran. Tetapi untuk penyampaian informasi atau sumber daya yang akan dikembangkan pada Dusun Ngantir akan lebih efektif dan efisien apabila disampaikan melalui aktor sentral. Hal ini di dukung pada penelitian terdahulu, dimana ikatan sosial yang kuat dalam komunitas memungkinkan mereka untuk membangun dan memelihara pengelolaan air berbasis masyarakat (Ari, 2013). Terdapat 12 aktor sentral yang terdapat di Dusun Ngantir dengan nilai sentralitas sebagai berikut;

**Tabel 4.17 Tokoh Sentral Berdasarkan Analisis Sentralitas**

Nama Responden	Level Sentralitas	Degree Centrality	Closeness Centrality	Batweenness Centrality
Sogimun Ponijan Misman	0 – 0,333			0,003
Sugito Kidi Paimin Kaderi Sokimin	0,334 – 0,666			
Wonokariyo Giyem Sukino Karyono	0,667 - 1	0,954	1	

Dari tabel 4.17 diketahui 12 tokoh sentral dalam Dusun Ngantir antara lain; Sogimun, Ponijan, Misman, Sugito, Kidi, Paimin, Kaderi, Sokimin, Wonokariyo, Giyem, Sukino, dan Karyono. Aktor-aktor sentral ini memiliki nilai *degree centrality* dan *closeness centrality* lebih tinggi dibandingkan dengan aktor lainnya. Sehingga memiliki hubungan yang lebih banyak terhadap aktor-aktor lain serta memiliki kedekatan jarak

dengan aktor lain dalam jaringan. Aktor-aktor sentral ini sangat berperan dalam penyebaran informasi untuk pengembangan sumber daya masyarakat Dusun Ngantir. Selain itu, aktor sentral di dusun Ngantir menyebar sehingga jarak pemukiman penduduk (aktor-aktor dalam kelembagaan) tidak mempengaruhi keikutsertaan masyarakat terhadap kelembagaan yang ada. Tabel 4.18 menjelaskan tentang karakteristik demografi yang dimiliki oleh aktor sentral di Dusun Ngantir.

**Tabel 4.18 Karakteristik Demografi Aktor Sentral Dusun Ngantir**

No.	Nama	Pendidikan	Mata Pencaharian	Kelembagaan yang diikuti	Peran
1.	Sogimun	SD	Petani dan buruh tani	Kelompok tani, karang taruna, PKK	-
2.	Ponijan /Mulyati	SMP	Pedagang	Kelompok tani, karang taruna, PKK dan merupakan kader PKK	Sekretaris PKK
3.	Misman	SMA	Peternak	Kelompok tani, karang taruna, PKK dan merupakan kader karang taruna	Ketua karang taruna
4.	Sugito	SD	Petani dan buruh tani	Kelompok tani, karang taruna, PKK	-
5.	Kidi	SMP	Petani	Kelompok tani, karang taruna, PKK	-
6.	Paimin	SD	Petani dan buruh tani	Kelompok tani, karang taruna, PKK	-
7.	Kaderi	SMP	Petani dan peternak	Kelompok tani, karang taruna, PKK dan merupakan kader kelompok tani	Ketua kelompok tani
8.	Sokimin	SD	Petani dan butuh tani	Kelompok tani, karang taruna, PKK	-
9.	Wonokariyo	SD	Petani dan peternak	Kelompok tani, karang taruna, PKK	-
10.	Giyem	SD	Petani dan butuh tani	Kelompok tani, karang taruna, PKK	-
11.	Sukino	SD	Petani dan peternak	Kelompok tani, karang taruna, PKK	-
12.	Karyono	SD	Petani dan peternak	Kelompok tani, karang taruna, PKK	-

Pada tabel 4.18 diketahui bahwa karakteristik demografi aktor sentral dalam masyarakat Dusun Ngantir berbeda, hal ini dapat dilihat dari tingkat pendidikan yang cenderung rendah tetapi ada sebagian aktor sentral yang memiliki tingkat pendidikan menengah ke atas. Hal ini didukung dengan peran aktor sentral tersebut dalam kelembagaan yang ada di dusun. Dari ke-12 aktor sentral yang ada, aktor yang lebih sesuai menjadi aktor sentral untuk menyampaikan informasi mengenai pentingnya ketersediaan air melalui perpipaan yang berbasis masyarakat dalam memenuhi kebutuhan air bersih masyarakat Dusun Ngantir serta mengajak masyarakat untuk berperan aktif dalam pengelolaan air bersih yang tepat dan terorganisasi adalah Mulyati, Misman dan Kaderi.

Hal ini disebabkan karena ketiga aktor tersebut memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi dibandingkan aktor lain, tingkat pendidikan berpengaruh terhadap pola pikir manusia itu sendiri dalam membangun wilayahnya, serta menjadikan sumber daya manusia tersebut lebih cepat mengerti dan siap dalam menghadapi perubahan dan pembangunan suatu wilayah (Suhartati, 2012), sehingga dapat mempengaruhi masyarakat lain dalam pengembangan pengelolaan air bersih di Dusun Ngantir. Selain itu ketiga aktor ini juga merupakan kader dari kelembagaan yang ada di dusun sehingga lebih terhubung dan memiliki kedekatan dengan anggota masyarakat lainnya. Aktor sentral ini merupakan jembatan penghubung dalam jaringan masyarakat Dusun Ngantir, juga dapat menghubungkan antara pihak luar dusun dengan masyarakat Dusun Ngantir sendiri untuk pembangunan yang berbasis masyarakat khususnya pada sistem dan aksesibilitas air bersih. Sehingga ketiga aktor sentral ini lebih berpengaruh di lingkungannya dibandingkan aktor sentral lainnya. Maka penyampaian informasi mengenai pentingnya ketersediaan air bersih melalui perpipaan serta terorganisasi dalam pengelolaannya dapat dilakukan dengan mudah.

#### 4.7 Struktur Sosial

Struktur sosial Dusun Ngantir terbentuk berdasarkan jaringan sosial yang ada di dalamnya. Jaringan sosial di Dusun Ngantir memiliki tingkat partisipasi sedang dengan tingkat kerapatan yang tinggi serta indeks sentralitas pada *closeness* dan *degree centrality* tinggi dan pada *betwenness centrality* rendah. Berikut merupakan struktur sosial masyarakat Dusun Ngantir.

**Tabel 4.19 Struktur Sosial Masyarakat Dusun Ngantir**

Dusun	Tingkat Partisipasi	Density	Sentralitas		
			Degree Centrality	Betwenness Centrality	Closeness Centrality
Ngantir	Sedang 1,75	Tinggi 0,813	Tinggi 0,954	Rendah 0,003	Tinggi 1,000

Semakin banyak lembaga yang diikuti masyarakat, semakin banyak juga informasi yang diperoleh masyarakat, sehingga pengetahuan masyarakat yang mengikuti kelembagaan berbeda dengan masyarakat yang tidak mengikuti kelembagaan.

- a. Pada tingkat partisipasi, masyarakat Dusun Ngantir memiliki tingkat partisipasi sedang dengan nilai 1,75, hal ini menunjukkan bahwa rata-rata masyarakat mengikuti 1 sampai 2 kelembagaan yang ada terhadap 4 kelembagaan yang ada di dusun, sehingga partisipasi masyarakat Dusun Ngantir belum optimal.

- b. Nilai densitas masyarakat Dusun Ngantir tinggi yakni dengan nilai 0,813 menunjukkan bahwa kerapatan hubungan antar masyarakat dalam jaringan tinggi. Semakin rapatnya hubungan masyarakat ini dapat mempermudah penyampaian informasi, karena banyak masyarakat yang mengikuti kelembagaan yang sama sehingga masyarakat dapat bertukar informasi dan pengetahuan dengan yang lain.
- c. Pada sentralitas, perhitungan *degree centrality* masyarakat Dusun Ngantir tergolong kategori tinggi. Aktor sentral dalam *degree centrality* tinggi dengan nilai 0,954 menunjukkan bahwa aktor tersebut memiliki hubungan terbanyak terhadap responden lain dalam jaringan sehingga dapat dimanfaatkan untuk penyebaran informasi tentang pentingnya ketersediaan air bersih dalam memenuhi kebutuhan air bersih masyarakat. Sedangkan nilai *betwenness centrality* pada masyarakat Dusun Ngantir tergolong rendah yakni dengan nilai 0,003 yang menunjukkan bahwa tidak terdapat aktor sentral yang berperan sebagai penghubung dalam jaringan. Untuk nilai *closeness centrality* pada masyarakat Dusun Ngantir tergolong tinggi dengan nilai 1,000 yang menunjukkan bahwa ada aktor sentral yang memiliki kedekatan dengan aktor lain, hal ini berarti bahwa penyampaian informasi pada masyarakat dusun tidak membutuhkan waktu yang lama karena tidak memerlukan perantara yang banyak untuk menyampaikan informasi ke dalam jaringan masyarakat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Dusun Ngantir memiliki aktor sentral yang terhubung dengan masyarakat lainnya, dengan penyampaian informasi yang cepat sebab memiliki kedekatan dengan aktor lain maka tidak memerlukan penghubung yang banyak dalam menyampaikan informasi. Tetapi aktor sentral yang berperan sebagai penghubung ini rendah karena masyarakat cenderung mengikuti kelembagaan yang sama, sehingga sebagian besar aktor sentral tidak berpengaruh terhadap jaringan masyarakat.

Jaringan sosial masyarakat yang terbentuk memiliki ikatan yang kuat, sehingga dapat diidentifikasi tipologi modal sosial masyarakat Dusun Ngantir. Kelembagaan yang terdiri dari kelembagaan level dusun dan kelembagaan level desa ini, meskipun lebih cenderung pada level dusun tetapi kelembagaan ini dapat menjadi wadah informasi antar masyarakat Dusun Ngantir sebab keterhubungan antar warga yang tinggi sehingga setiap warga dusun memiliki hak suara yang sama dalam menyampaikan ide-ide kreatif mereka dalam membangun dusunnya serta dalam pengambilan keputusan dalam kelembagaan tersebut. Tetapi masyarakat dalam kelembagaan di Dusun Ngantir ini lebih memiliki

kesamaan baik dari segi pendidikan maupun pekerjaan. Interaksi yang ada hanya sebatas pada internal kelompok saja dibandingkan orientasi ke luar kelompok. Struktur sosial yang ada cenderung tertutup dalam tingkat Dusun Ngantir. Karakteristik jaringan sosial ini menggambarkan tipologi modal sosial *Bonding Social Capital* yang memiliki pola interaksi sehari-hari selalu dituntut oleh nilai dan norma dalam masyarakat yang mengacu pada hubungan antara anggota keluarga dan kelompok etnis dengan orientasi ke dalam (Woolcock, 2000).

**Tabel 4. 20 Modal Sosial**

No.	Bonding Sosial Capital	Eksisting
1.	Kelompok masyarakat homogen	Masyarakat Dusun Ngantir bersifat homogen dengan masyarakat yang memiliki kecenderungan tingkat pendidikan dan mata pencaharian yang sama
2.	Pola hubungan berorientasi ke dalam ( <i>inward looking</i> )	Pola interaksi yang berorientasi ke dalam ditunjukkan pada pola interaksi yang ada hanya sebatas dalam kelompok tertentu atau jaringan tertentu saja sehingga informasi dari luar jaringan kurang diketahui oleh kelompok tersebut.
3.	Bersifat eksklusif	Sifat yang terkandung dalam masyarakat hanya sebatas interaksi kelompok itu sendiri, ditunjukkan bahwa tidak adanya kelembagaan yang bergerak di bidang pengelolaan ketersediaan air bersih. Hal ini dikarenakan masyarakat lebih fokus ke dalam kelembagaan yang telah ada dan yang telah diikuti. Sehingga kurang tanggap dalam masalah yang dihadapi oleh masyarakat itu sendiri.

Pada masyarakat tipe *bonding social capital* meskipun masyarakat memiliki tingkat kerapatan antar individu dalam jaringan masyarakat tinggi, memiliki hubungan yang banyak terhadap individu lain, tetapi masyarakat belum dapat membangun serta mengatasi masalah-masalah yang ada di wilayahnya khususnya masalah ketersediaan air bersih dengan masyarakat yang memiliki potensi modal sosial yang kuat. Sehingga modal sosial yang ada terbatas pada dimensi kelompok tertentu. Faktor kerekatan hubungan emosional ke dalam sangat kuat, nilai yang melekat dalam setiap proses interaksi ialah berpola tradisional sehingga kelompok masih cenderung terisolasi. Selain itu kelembagaan yang diikuti masyarakat Dusun Ngantir bukan kelembagaan yang khusus dalam pengelolaan sistem dan akses air bersih serta belum adanya tokoh sentral yang dapat menjadi pengantar informasi masyarakat dari pihak luar ke dalam dusun yang berperan aktif dalam pengelolaan air bersih tersebut sehingga dapat menambah pengetahuan masyarakat akan pentingnya pengolahan sistem dan akses air bersih dari tata cara pemasangan, perawatan, dan perbaikan saluran serta sarana prasarana penunjangnya.

Dilihat dari nilai *degree* dan *closeness* yang tinggi serta *betwenness* yang rendah dari kelembagaan level dusun ini memiliki jaringan sosial yang tinggi sehingga mempunyai modal sosial yang cukup untuk memberdayakan masyarakat Dusun Ngantir. Maka aktor-aktor sentral yang ada, dalam hal ini sangat diperlukan untuk menjadi perantara informasi dalam pemberdayaan masyarakat untuk memperoleh sistem dan akses penyediaan air bersih yang memadai dan sesuai standart. Selain itu dalam mengolah air bersih yang baik pada Dusun Ngantir juga diperlukan suatu kelembagaan yang bergerak dibidang pengolahan air bersih dari sistem perpipaan serta sarana prasarana penunjangnya, sehingga pemberdayaan yang dilakukan akan lebih optimal.

#### **4.8 Temuan Hasil Penelitian**

Pada penelitian sistem penyediaan dan pengelolaan air bersih berbasis masyarakat melalui struktur sosial masyarakat dengan studi kasus Dusun Ngantir, Desa Gendaran Kabupaten Pacitan, dapat diketahui beberapa temuan dalam penelitian yaitu;

1. Masyarakat di Dusun Ngantir aktif dalam mengikuti kelembagaan yang ada di Dusun, tetapi lebih ke kelembagaan yang memiliki kesamaan pekerjaan seperti kelembagaan kelompok tani. Selain itu kelembagaan yang ada ialah lembaga yang telah ada dari Desa Gendaran, belum ada kelembagaan dari swadaya msyarakat atau dari ide-ide masyarakat dusun Ngantir itu sendiri. Aktifnya masyarakat dalam kelembagaan yang ada di dusun ini memiliki karakteristik yang berorientasi ke dalam sehingga masyarakat lebih tertutup dengan kelembagaan-kelembagaan di luar dusun. Jarak antara dusun dengan Desa Gendaran menjadi salah satu penyebab, karena selain jarak yang jauh dengan pusat desa, akses ke pusat desa kurang memadai dari segi sarana dan prasaranya. Hal ini menyebabkan jaringan antar individu serta kedekatan antar individu di dalam masyarakat tinggi tetapi lebih cenderung memiliki kesamaan peran dalam menyampaikan informasi. Sehingga diperlukan aktor sentral yang dapat menghubungkan masyarakat dusun dengan pihak di luar dusun khususnya dalam hal penyediaan air bersih.
2. Sistem penyediaan air bersih masyarakat yang terdiri dari sistem sumber dan sistem transmisi tanpa adanya sistem distribusi, salah satunya disebabkan oleh kurangnya informasi masyarakat tentang penyediaan dan pengelolaan air bersih yang benar dan tepat sesuai dengan kondisi wilayahnya, sehingga masyarakat hanya dapat menerima sistem yang telah ada tanpa ada pengelolaan lebih lanjut dengan menunggu bantuan dari pemerintah. Dalam hal ini diperlukan pemberdayaan

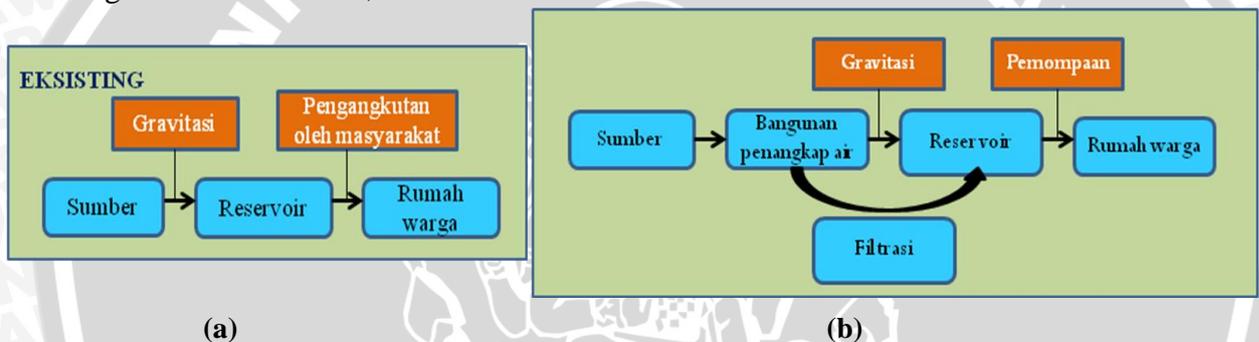
masyarakat supaya masyarakat dapat mengelola ketersediaan air bersih di wilayahnya dengan baik.

3. Berdasarkan hasil perhitungan densitas yang tinggi dengan tingkat partisipasi masyarakat dusun sedang, tetapi masyarakat dapat menyediakan air bersih yakni sistem sumber dan sistem transmisi dengan swadaya masyarakat serta kerja sama antar individu tinggi. Hal ini menunjukkan adanya modal sosial yang dimiliki masyarakat yang dapat dikembangkan lagi guna penyediaan air bersih yang berkelanjutan dengan penambahan sistem distribusi yang dapat memudahkan masyarakat dalam memperoleh air bersih.
4. Berdasarkan hasil perhitungan sentralitas masyarakat Dusun Ngantir, dapat diketahui bahwa terdapat 12 aktor sentral pada jaringan masyarakat dusun. Ke-12 aktor ini memiliki hubungan terbanyak terhadap responden lain dalam jaringan serta memiliki kedekatan jarak terhadap responden lain dalam jaringan. Akan tetapi ke-12 aktor ini kurang berpengaruh terhadap jaringan karena memiliki peran yang hampir sama dalam jaringan. Sehingga berdasarkan peran aktor sentral tersebut dengan karakteristik demografinya, diperoleh aktor-aktor yang dapat dijadikan aktor sentral serta lebih berpengaruh terhadap jaringan yang ada di Dusun Ngantir. dalam hal ini terdapat tiga aktor sentral yang merupakan kader dari kelembagaan yang ada serta memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi dibandingkan aktor sentral yang lain. Sehingga ketiga aktor ini dapat menjadi penghubung informasi antara masyarakat dusun dengan pihak di luar dusun.
5. Kelembagaan yang bergerak di bidang penyediaan dan pengelolaan air bersih di Dusun Ngantir belum ada, sehingga belum ada wadah masyarakat untuk penyampaian informasi dari masyarakat dusun ke pemerintah/pihak di luar dusun ataupun sebaliknya sehingga masyarakat kurang mengerti tentang penyediaan dan pengelolaan air bersih serta perbaikan sistem dan akses air bersih. Sehingga diperlukan kelembagaan di bidang air bersih agar masyarakat dapat mengelola air bersihnya dengan tepat dan berbasis masyarakat.

#### **4.9 Rekomendasi**

Rekomendasi pada penelitian struktur sosial masyarakat dalam sistem penyediaan air bersih dan pengelolaannya dengan studi kasus Dusun Ngantir Desa Gendaran, Kabupaten Pacitan, yaitu:

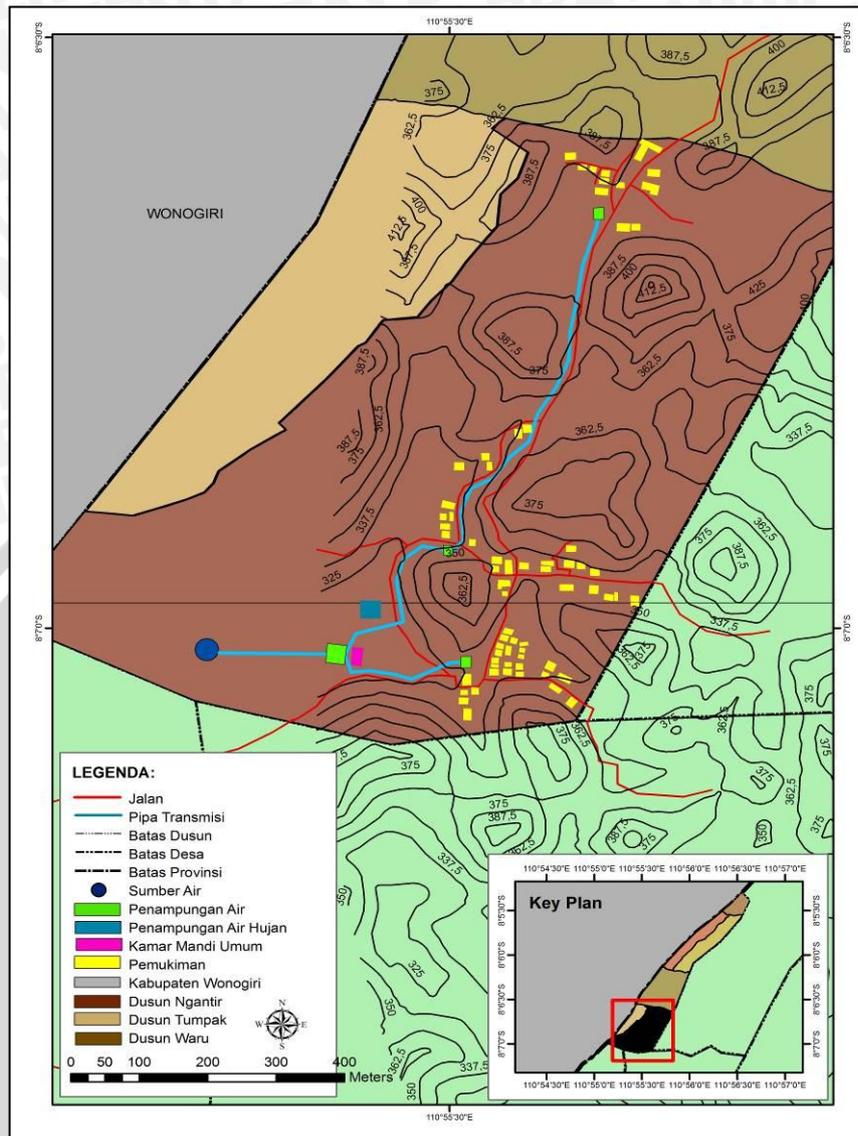
1. Berdasarkan sistem penyediaan air bersih yang ada di Dusun Ngantir, belum adanya sistem distribusi air bersih yang langsung mengalirkan air bersih ke pemukiman warga, sehingga dalam hal ini diperlukan sistem perpipaan distribusi dengan menyesuaikan kondisi topografi lokasi penelitian yang berbukit-bukit tersebut. Selain itu juga diperlukan teknik lebih lanjut tentang penyediaan sistem distribusi air bersih yang sederhana sehingga mudah dalam pelaksanaan, pengoperasian, pemeliharaan serta terjangkau dalam pembuatannya. Maka masyarakat dapat dengan mudah mengaplikasikan sistem distribusi air bersih di wilayah Dusun Ngantir. Berikut merupakan salah satu sistem penyediaan air bersih yang terdiri dari sistem sumber, transmisi dan sistem distribusi, dengan penambahan sistem distribusi dari kondisi eksisting yang ada yang dijelaskan pada gambar 4.28 berikut;



**Gambar 4. 28 Sistem Penyediaan Air Bersih**

(a) sistem penyediaan air eksisting, (b) rekomendasi sistem penyediaan air

Sistem penyediaan air bersih ini dilakukan melalui sistem penyediaan air bersih perpipaan dengan melanjutkan sistem perpipaan yang telah ada di Dusun Ngantir yakni dengan menambah saluran distribusi dari penampungan air ke rumah penduduk. Dari penampungan utama di alirkan ke penampungan penghubung berdasarkan letak dan tingkat akses air bersih masyarakat dari pemukiman ke penampungan air utama, maka terdapat tiga penampungan air tambahan yang akan dibangun dengan dua sistem perpipaan pemompaan dan satu perpipaan gravitasi yang menyesuaikan kontur wilayah aliran air bersih pada Dusun Ngantir, selanjutnya dari ketiga penampungan tersebut dialirkan air melalui perpipaan ke masing-masing rumah warga, hal ini ditunjukkan pada gambar 4.29. Pemukiman penduduk Dusun Ngantir yang menyebar seperti terlihat pada gambar 2.9, dengan jarak pemukiman terhadap sumber air atau terhadap kelembagaan yang ada tidak mempengaruhi keikutsertaan penduduk terhadap kelembagaan khususnya terhadap ketersediaan dan pengelolaan air bersih.

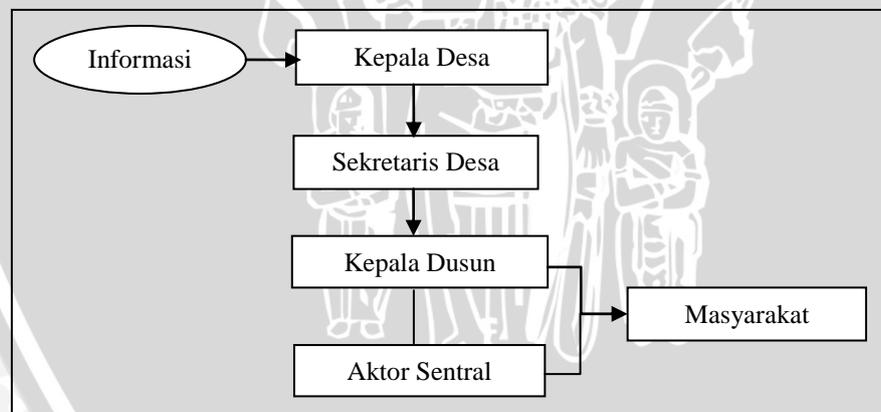


**Gambar 4. 29 Peta Rekomendasi Sistem Penyediaan Air Bersih**

Pada gambar 4.29 penampungan utama memiliki ketinggian 325 di atas permukaan air laut, sedangkan ketiga penampungan tambahan berada pada ketinggian 325 dpl, 350 dpl dan 362,5 dpl, sehingga diperlukan dua sistem pemompaan dan satu sistem gravitasi. Sistem penyediaan air bersih dengan perpipaan dapat memudahkan masyarakat dalam memperoleh air bersih akan tetapi terdapat pula resiko/dampak negatif yang akan ditanggung oleh masyarakat seperti, biaya dalam pengadaan sistem perpipaan ini mahal dari segi pengadaan pipa, pemompaan, perawatan dan penggantian pipa, sehingga diperlukan kelembagaan yang bergerak di bidang penyediaan air bersih sebagai wadah masyarakat dalam pengelolaan air bersih perpipaan tersebut. Dalam hal ini swadaya masyarakat dan bantuan pemerintah diperlukan demi kelangsungan pengelolaan air bersih yang baik dan berbasis

masyarakat. Selain itu masyarakat juga dapat mengikuti PASIMAS sebagai program Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat yang dapat membantu masyarakat dalam penyediaan dan peningkatan akses layanan air bersih serta perbaikan pada prasarana dan sarana air minum berbasis masyarakat. Program ini dilakukan antara lain guna pemberdayaan masyarakat dan pengembangan kelembagaan lokal serta pengembangan sosial ekonomi lokal sehingga terbentuk layanan akses serta penyediaan air bersih yang memadai dan berkelanjutan oleh masyarakat dari swadaya masyarakat (berbasis masyarakat). Penyampaian informasi tentang PASIMAS ini dilakukan oleh tokoh sentral yang ada di Dusun Ngantir sebagai jembatan informasi antara masyarakat dusun dengan pihak Desa Gendaran maupun pihak dari PASIMAS.

2. Aktor sentral dapat digunakan sebagai penyampai informasi ke masyarakat Dusun Ngantir dari pihak luar dusun ataupun sebaliknya guna memenuhi kebutuhan air bersih masyarakat seperti pada pemberdayaan masyarakat serta perbaikan sistem dan sarana prasarana dusun yang tepat dan sederhana. Berikut merupakan rekomendasi untuk alur penyampaian informasi di Dusun Ngantir, dengan peran aktor sentral di dalamnya.



**Gambar 4.30 Alur Penyampaian Informasi di Dusun Ngantir**

Gambar 4.30 menjelaskan tentang alur penyampaian informasi khususnya tentang penyediaan air bersih dan pengelolaannya yang tepat bagi masyarakat Dusun Ngantir. Informasi dari pihak luar atau dinas terkait air bersih akan disampaikan kepada Kepala Desa Gendaran serta Sekretaris Desa, kemudian penyampaian informasi disampaikan ke masyarakat Dusun Ngantir melalui Kepala Dusun Ngantir yang dibantu oleh aktor sentral yang ada di dalam masyarakat dusun. Peran sebagai penghubung masyarakat dengan pihak di luar dusun, aktor sentral juga dapat menjadi pengurus dalam kelembagaan penyediaan air bersih yang akan

dibentuk sehingga dapat mengajak masyarakat dalam meningkatkan peran serta masyarakat terhadap penyediaan air bersih berbasis masyarakat dengan pengelolaan sistem penyediaan dan akses layanan yang berkelanjutan.

