

KUANTITAS DAN POTENSI MATAAIR KABUPATEN JAYAWIJAYA DAN TOLIKARA PROVINSI PAPUA

Eric A. Patandianan

Jurusan Teknik Geologi, Fakultas Teknik Pertambangan dan Perminyakan Universitas Papua
Jl. Gunung Salju Amban Manokwari
Email: ericchezter@yahoo.com

Abstract

Papua Province, especially the Central Mountain Region, which experience regional expansion will certainly experience increased in the need of clean water. The spring found in Jayawijaya and Tolikara Regencies actually has a high potential for water resources if optimized for utilization. Therefore, research is needed on the potential of springs in both regencies so that this study can be continued towards the development of efficient management of spring water resources. Priority scales based on potential springs in the development of planning the provision of raw water sources with uncritical classification in Jayawijaya District can be carried out in Walelagama District, where the fulfillment of domestic water needs can be met by Goa Spring, Asokobal District where fulfillment of domestic water needs can be met by the Hepuba 1 Spring, Hepuba 2 Spring and Hepuba 3 Spring, Maima District where fulfillment of domestic water needs can be fulfilled by Waima 1 and Waima 2 Springs. Whereas in Tolikara Regency can be done in Wenam District where fulfillment of domestic water needs can be met by Yelepelek and Lirak Springs, District Anawi where fulfillment of domestic water needs can be fulfilled by Anawi 1 and Anawi 2 Springs, Kubu District where fulfillment of domestic water needs can be fulfilled by Minagi Spring.

Keywords: *Quantity and Potential of Spring.*

Abstrak

Papua khususnya daerah Pegunungan Tengah yang terus mengalami pemekaran daerah tentunya akan menyebabkan peningkatan kebutuhan akan air bersih. Mataair yang terdapat di Kabupaten Jayawijaya dan Tolikara sebenarnya memiliki potensi sumberdaya air cukup tinggi jika dioptimalkan pemanfaatannya. Oleh karena itu dibutuhkan penelitian tentang potensi mataair di Kabupaten Jayawijaya dan Tolikara sehingga dengan penelitian ini dapat dilanjutkan kearah pengembangan dalam pengelolaan sumberdaya mataair yang dilakukan secara efisien. Skala prioritas berdasarkan potensi mataair dalam pengembangan perencanaan penyediaan sumber air baku dengan klasifikasi tidak kritis di Kabupaten Jayawijaya dapat dilakukan di Distrik Walelagama, dimana pemenuhan kebutuhan air domestiknya dapat terpenuhi oleh Mataair Goa, Distrik Asokobal dimana pemenuhan kebutuhan air domestiknya dapat terpenuhi oleh Mataair Hepuba 1, Mataair Hepuba 2 dan Mataair Hepuba 3, Distrik Maima dimana pemenuhan kebutuhan air domestiknya dapat terpenuhi oleh Mataair Waima 1 dan Mataair Waima 2. Sedangkan di Kabupaten Tolikara dapat dilakukan di Distrik Wenam dimana pemenuhan kebutuhan air domestiknya dapat terpenuhi oleh Mataair Yelepelek dan Mataair Lirak, Distrik Anawi dimana pemenuhan kebutuhan air domestiknya dapat terpenuhi oleh Mataair Anawi 1 dan Mataair Anawi 2, Distrik Kubu dimana pemenuhan kebutuhan air domestiknya dapat terpenuhi oleh Mataair Minagi.

Kata Kunci: Kuantitas dan Potensi Mataair.

PENDAHULUAN

Kondisi papua khususnya daerah Pegunungan Tengah yang terus mengalami pemekaran daerah tentunya akan menyebabkan peningkatan kebutuhan akan air bersih.

Mataair yang terdapat di Kabupaten Jayawijaya dan Tolikara sebenarnya memiliki potensi sumberdaya air cukup tinggi jika dioptimalkan pemanfaatannya yang jika tidak dikelola dengan baik maka akan terjadi penggunaan air yang tidak efisien dan terjadi kemerosotan mutu air.

Oleh karena itu dibutuhkan penelitian tentang potensi mataair di Kabupaten Jayawijaya dan Tolikara sehingga dengan penelitian ini dapat dilanjutkan kearah pengembangan dalam pengelolaan sumberdaya mataair yang dilakukan secara efisien.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan terdiri dari empat tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pengambilan data lapangan, tahap analisis data dan tahap pelaporan. Adapun tahapan tersebut dijabarkan sebagai berikut:

Tahap Persiapan

Pada tahapan ini dilakukan persiapan berupa studi pustaka, literatur, kajian geologi regional, kajian lokasi kegiatan dan peneliti terdahulu untuk mendapatkan gambaran umum tentang lokasi kerjaan serta mempersiapkan peta Rupa Bumi Indonesia, Citra Shuttle Radar Topographic Mission (SRTM), perlengkapan dan mengurus perijinan agar tidak ada kendala dalam pelaksanaan lapangan.

Tahap Pengambilan Data Lapangan

Tahap pengambilan data berupa pengumpulan data lokasi mataair dan survey hidrometri. Pengumpulan data ini bertujuan untuk menentukan lokasi kunci dari pengambilan data secara detail. Pertimbangan yang dilakukan untuk pemilihan lokasi kunci adalah analisis sumber air yang mempertimbangkan factor-faktor berupa:

- Debit air yang memadai terutama dimusim kering
- Sebisa mungkin pengolahan untuk air minum hanya memerlukan pengolahan minimal/filter, kecuali jika kondisi air memang membutuhkan pengolahan.
- Pengaliran sistem gravitasi lebih di prioritaskan dari pada pemompaan sehingga lokasi

diusahakan pada levasi yang lebih tinggi dari pemukiman.

- Tidak ada pengguna lain (misalnya untuk irigasi dan PDAM) kecuali tidak ada sumber lain dan harus ada kesepakatan dengan pihak terkait.
- Jarak sumber air terhadap daerah pelayanan/pemukiman diambil dari jarak yang terdekat.

Setelah ditetapkan lokasi kunci maka selanjutnya dilakukan survey detail berupa survey hidrometri. Survey hidrometri berupa pengambilan data debit mata air.

Tahap Analisis Data

Setelah pengambilan data maka selanjutnya dilakukan tahap analisis data untuk menghasilkan besaran debit tiap mataair serta analisis daerah layanan.

Analisis daerah layanan meliputi analisis kondisi tiap kabupaten pada umumnya dan daerah yang perlu penyediaan air baku khususnya, baik kondisi fisik maupun non fisik.

Dasar pertimbangan penentuan prioritas daerah perencanaan antara lain analisis:

- Rasio tingkat pelayanan air minum dengan jumlah penduduk daerah perencanaan, sebagai pertimbangan peningkatan pelayanan air bersih.
- Tingkat permintaan masyarakat akan pelayanan air bersih.
- Masalah yang dihadapi dalam pemenuhan kebutuhan air bersih masyarakat.

Tahap Pelaporan

Pada tahapan ini dilakukan pengkajian hasil analisis pada tahapan sebelumnya serta pembuatan laporan.

KAJIAN KONDISI DAERAH

Kependudukan

Kabupaten Jayawijaya dengan luas daerah 2.331.188 km² mempunyai banyak penduduk 223.443 orang atau 7,11% dari seluruh penduduk Provinsi Papua dengan kepadatan penduduk 96 orang/km² (Tabel 3.1) dengan Jumlah penduduk terbesar berada di Distrik Wamena sebanyak 44.209 orang (BPS Kabupaten Jayawijaya, 2014). Salah satu penyebab besarnya jumlah penduduk di distrik ini adalah karena Wamena merupakan Ibu Kota Kabupaten Jayawijaya. Kabupaten Tolikara dengan luas daerah 6.149.666 km² atau sekitar 1,94% total luas Provinsi papua. Mempunyai

jumlah penduduk 134.646 orang atau sekitar 4,28% dari penduduk Provinsi Papua dengan kepadatan penduduk 22 orang/km². Jumlah penduduk terbesar berada di Distrik Karubaga sebanyak 16.249 orang (BPS Kabupaten Tolikara, 2012). Salah satu penyebab besarnya jumlah penduduk di distrik ini adalah karena Karubaga merupakan Ibu Kota Kabupaten Tolikara.

1. Hidrologi dan Klimatologi

Berdasarkan hasil pencatatan Balai Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Wamena Tahun 2012, dilaporkan bahwa suhu udara rata-rata di wilayah Kabupaten Jayawijaya selama tahun 2012 mencapai 19,46°C, dimana suhu minimum tercatat 12,55°C sementara suhu maksimum mencapai 28,75°C. Dibandingkan dengan tahun sebelumnya, rata-rata suhu udara di Jayawijaya sedikit lebih rendah.

Selama tahun 2012, kelembaban udara rata-rata mencapai 79,33% sedangkan rata-rata tekanan udara mencapai 834,61 mb. Curah hujan di Jayawijaya cukup bervariasi setiap bulannya. Curah hujan terbesar terjadi pada bulan Januari (304,8 mm) sedangkan terendah pada bulan Februari (45,5 mm). Rata-rata jumlah hari hujan selama 1 bulan ada sekitar 22 hari, dimana tertinggi pada bulan April, hujan hampir terjadi dalam satu bulan (26 hari). Diperkirakan bahwa di Jayawijaya kerap terjadi hujan. Hal ini bisa saja terjadi karena kondisi topografi yang bergunung-gunung dan masih banyak perbukitan sehingga sulit dibedakan musim secara jelas.

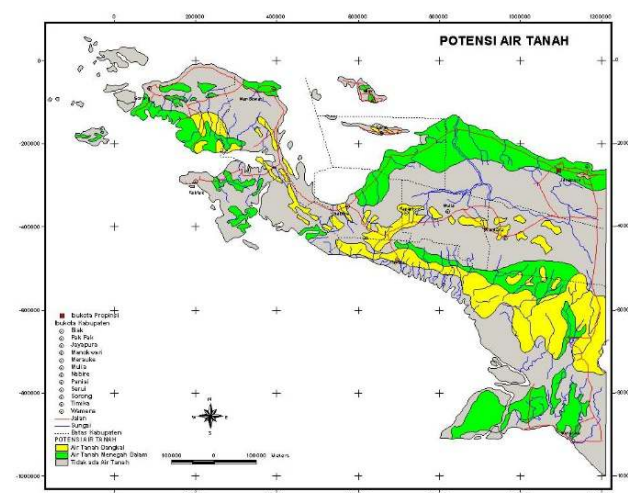
Untuk Kabupaten Tolikara, secara rata-rata hari hujan yang terjadi di Tolikara Setiap Bulannya mengalami 20 hari hujan dengan curah hujan sebanyak 132,2 mm. Hal ini menunjukkan bahwa selama tahun 2012, di Kabupaten Tolikara hampir setiap hari selalu mengalami hujan.

Suhu di Tolikara tidak terlalu rendah, secara rata-rata suhu di Tolikara berkisar antara 14°C - 27°C, kelembaban udara rata-ratanya sebesar 82,16% dan kecepatan angin rata-ratanya sebesar 2,58 knot/jam.

. Sebagian wilayah Tolikara yang berada pada daerah ketinggian (dataran tinggi) dan berada pada Daerah Aliran Sungai Mamberamo dan Baliem di tengah wilayah Provinsi Papua. Kabupaten Tolikara memiliki banyak lokasi mata air dimana arah aliran sungainya mengalir ke bagian utara maupun ke selatan. Sungai - sungai yang terdapat di wilayah itu adalah : Sungai Toli , Sungai

Konda, Sungai Bogo, Sungai Wunin, Sungai Kembu, Sungai Pun Sungai Kurip, Sungai Kega, Sungai Anggok, dan Sungai Mamberamo.

Berdasarkan peta potensi airtanah Provinsi Papua (Gambar 3.1) diketahui bahwa pada wilayah Pegunungan Tengah khususnya pada daerah Kabupaten Jayawijaya dan Kabupaten Tolikara pada daerah lembah merupakan daerah dengan potensi airtanah dangkal, sedangkan Kabupaten Yahukimo merupakan daerah dengan potensi airtanah dangkal – menengah yang tentunya berhubungan dengan kondisi geologi dan morfologi daerahnya. Airtanah dangkal sangat mudah mengalami degradasi kualitas maupun kuantitas sehingga perlunya partisipasi masyarakat untuk menjaga lingkungan agar dalam penggunaannya dapat berkelanjutan.



Gambar 1. Peta Potensi Airtanah (Sumber: Bappeda Provinsi Papua).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kuantitas Mataair

Debit mataair

Pengukuran debit mataair dilakukan dengan 2 (dua) cara tergantung kondisi dari mataairnya. Cara pertama dengan menggunakan flowmeter untuk mengukur kecepatan mataair per satuan luas tiap segmen (Gambar 4.1). Penentuan segmen ditentukan berdasarkan perubahan kecepatan aliran air. Selanjutnya perhitungan debit air dilakukan dengan perkalian kecepatan aliran air dengan luas segmennya. Cara yang kedua dengan menggunakan wadah dengan volume tertentu dan kemudian menghitung waktu penuhnya wadah tersebut (Gambar 4.2). Perhitungan debit dengan cara ini dilakukan dengan perkalian volume terhadap waktunya.



Gambar 2. Pengambilan data kecepatan tiap segmen dengan menggunakan flowmeter untuk perhitungan debit mataair.



Gambar 3. Pengukuran debit mataair dengan menggunakan wadah.

Adapun hasil perhitungan debit tiap mataair di Kabupaten Jayawijaya dan Kabupaten Tolikara dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Hasil perhitungan debit mataair Kabupaten Jayawijaya

Mataair	Debit L/s	L/day
Pike 1	1,68	194.880
Pike 2	0,05	6.835,648
Goa	510,9	59.273.100
Garam	0,09	10.440
Lokonoba	0,39	45.675
Lokonoba 2	6,5	754.000
Waima	22	2.552.000
Waima 2	109,2	12.667.200
Hepuba	8,64	1.002.240
Hepuba 2	8	928.000
Hepuba 3	0,14	15.806,16
Webe/kodim	7,5	870.000
Webe/kodim 2	5,6	649.600
Magama	1,8	208.800

Tabel 2. Hasil perhitungan debit mataair Kabupaten Tolikara

Mataair	Debit L/s	L/day
Taguya	8	928.000
Yelepelek	14,85	1.722.600
Lirak	4,68	542.300
Beleme	0,4	46.400
Bandara	0,181	21.090
Pendenda	0,18	20.880
Armage	2,76	320.160
Wugi	1,44	167.040
Wugi 2	0,09	10.960
Anawi	5,63	652.500
Anawi 2	0,8	92.800
Kiranage	0,25	29.040
Minagi	15,54	1.802.640

Jenis mataair

Berdasarkan debit airnya dengan mengacu pada klasifikasi Meinzer (1923), maka matair di Kabupaten Jayawijaya terbagi atas 6 tipe mataair, yaitu matair tipe 2, mataair tipe 3, mataair tipe 4, mataair tipe 5, mataair tipe 6 dan mataair tipe 7 (Tabel 3)

Tabel 3. Tipe mataair di Kabupaten Jayawijaya berdasarkan klasifikasi Meinzer, 1923.

Kelas	Debit	Nama Mataair
Tipe 1	> 10 m ³ /s	-
Tipe 2	1 – 10 m ³ /s	Goa
Tipe 3	0,1 – 1 m ³ /s	Waima 2
Tipe 4	10 – 100 l/s	Waima Pike 1, Lokonoba 2, Hepuba 1, Hepuba 2, Webe 1, Webe 2 dan Magama
Tipe 5	1 – 10 l/s	Lokonoba dan Hepuba 3
Tipe 6	0,1 – 1 l/s	Pike 2 dan Garam
Tipe 7	10 – 100 cm ³ /s	-
Tipe 8	< 10 cm ³ /s	-

Faktor curah hujan yang tinggi di Kabupaten jayawijaya (304,8mm - 45,5 mm) dengan rata-rata hujan 22 hari setiap bulan dan jenis akuifer terutama litologi Aluvium (Qa) pada daerah imbuhan yang mampu menyimpan airtanah menyebabkan debit mataair di daerah ini relative besar.

Di Kabupaten Tolikara jenis mataair berdasarkan debit airnya dengan mengacu pada klasifikasi Meinzer (1923), terbagi atas 4 tipe

mataair, yaitu mataair tipe 4, mataair tipe 5, mataair tipe 6 dan mataair tipe 7 (Tabel 4).

Tabel 4. Tipe mataair di Kabupaten Tolikara berdasarkan klasifikasi Meinzer, 1923.

Kelas	Klasifikasi Debit	Nama Mataair
Tipe 1	> 10 m ³ /s	-
Tipe 2	1 – 10 m ³ /s	-
Tipe 3	0,1 – 1 m ³ /s	-
Tipe 4	10 – 100 l/s	Yelepelek dan Minagi
Tipe 5	1 – 10 l/s	Taguya, Lirak, Armage, Wugi dan Anawi
Tipe 6	0,1 – 1 l/s	Beleme, Bandara, Penda, Anawi 2 dan Kiranage
Tipe 7	10 – 100 cm ³ /s	Wugi 2
Tipe 8	< 10 cm ³ /s	-

Faktor curah hujan yang tinggi di Kabupaten Tolikara (132,2 mm) dengan rata-rata hujan 20 hari setiap bulan sangat menentukan kuantitas mataair di daerah ini karena litologi Batuan Malihan Dorewo (Td) tidak dapat menyimpan air tetapi hanya mampu mengalirkan airtanah melalui rekahan sehingga Kabupaten Tolikara bukan merupakan daerah dengan potensi airtanah sehingga curah hujan dan pelestarian daerah tangkapan airtanahnya sangat menentukan kondisi mataair.

Potensi Mataair

Kebutuhan air domestik

Kebutuhan air domestik dalam penelitian ini menggunakan asumsi, dimana setiap orang menggunakan kebutuhan maksimum pemakaian air rata-rata perhari dengan kategori rumah biasa sebesar 250 liter/orang/hari (Ardiansyah dkk, 2012).

Perhitungan kebutuhan air domestik hanya dilakukan pada distrik dimana terdapat mataair untuk melihat besarnya penggunaan air tiap tahunnya (Tabel 5 dan Tabel 6).

Tabel 5. Kebutuhan air pada distrik tempat lokasi mataair di Kabupaten Jayawijaya

Distrik	Penduduk	Kebutuhan Air
Pisugi	4.015	366.368.750
Walelagama	1.830	166.987.500
Kurulu	9.162	836.032.500
Asolokobal	3.274	298.752.500
Maima	5.195	474.043.750
Wamena kota	44.209	4.034.071.250

Berdasarkan perhitungan tersebut didapatkan bahwa di Kabupaten Jayawijaya kebutuhan air domestik terbesar terdapat di distrik Wamena kota dengan jumlah penduduk 44.209 orang (BPS Kabupaten Jayawijaya, 2014) mempunyai kebutuhan air sebesar 4.034.071.250 liter/tahun dan kebutuhan air domestik terkecil pada Distrik Walelagama dengan jumlah penduduk 1.830 orang mempunyai kebutuhan air sebesar 166.987.500 liter/tahun.

Tabel 6. Kebutuhan air pada distrik tempat lokasi mataair di Kabupaten Tolikara

Distrik	Penduduk	Kebutuhan Air
Wenam	5.179	472.583.750
Karubaga	16.249	1.482.721.250
Konda	5.974	545.127.500
Wugi	5.138	468.842.500
Anawi	3.824	348.940.000
Kubu	4.253	388.086.250

Untuk Kabupaten Tolikara kebutuhan air domestik terbesar terdapat di distrik Karubaga dengan jumlah penduduk 16.249 orang (BPS Kabupaten Tolikara, 2012) mempunyai kebutuhan air sebesar 1.482.721.250 liter/tahun dan kebutuhan air domestik terkecil pada Distrik Anawi dengan jumlah penduduk 3.824 orang mempunyai kebutuhan air sebesar 348.940.000 liter/tahun. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah penduduk berbanding lurus dengan kebutuhan domestik air.

Kekritisn Air Domestik

Keadaan kritis adalah dimana kebutuhan air melebihi 75% dari ketersediaan air. Tingkat kekritisn air dinyatakan dengan indeks kekritisn air (IK). Perhitungan tingkat kekritisn air domestik dilakukan pada distrik dimana terdapat mataair untuk melihat ketersediaan debit mataair dalam memenuhi kebutuhan air domestik pada daerah tersebut sebagai dasar dalam perencanaan penyediaan sumber air baku. Hasil perhitungan kekritisn air domestik ini kemudian dinilai berdasarkan klasifikasi kekritisn air domestik menurut Direktorat Bina Program, 1984 (Tabel 7)

Tabel 7. Klasifikasi kekritisn air domestik

Kelas Kekritisn	Keterangan
< 50 %	Tidak kritis
50 -75 %	Agak kritis
76 – 100 %	Kritis
> 100 %	Sangat kritis

Sumber: SK. Menhut No. 52/KPTS-II/2001 (dalam Rejekiingrum, 2014)

Kekritisian air domestik sangat dipengaruhi oleh faktor ketersediaan sumber air baku, dalam hal ini adalah debit mataair tiap distrik yang berbanding terbalik dengan kebutuhan air domestik

tiap distrik. Hasil perhitungan kekritisian air domestik Kabupaten Jayawijaya dan Kabupaten Tolikara dapat dilihat pada Tabel 8 dan Tabel 9.

Tabel 8. Kekritisian air domestik tiap distrik tempat lokasi mataair di Kabupaten Jayawijaya.

Nama Mataair	Distrik	Jumlah Penduduk	Ketersediaan Mataair per Distrik (L/year)	Kebutuhan air domestik (L/year)	Kelas Kekritisian	Keterangan
Pike 1 Pike 2	Pisugi	4.015	552.700.875	366.368.750	66,29 %	Agak Kritis
Goa	Walelagama	1.830	1.624.082.940.000	166.987.500	0,01 %	Tidak Kritis
Garam	Kurulu	9.162	28.605.600	836.032.500	2922,62 %	Sangat Kritis
Hepuba Hepuba 2 Hepuba 3	Asolokobal	3.274	55.332.166.478	298.752.500	5,60 %	Tidak Kritis
Waima Waima 2	Maima	5.195	41.700.608.000	474.043.750	1,13 %	Tidak kritis
Lokonoba Lokonoba 2 Webe/kodim Webe/kodim 2 Magama	Wamena Kota	44.209	6.926.925.500	4.034.071.250	58,24 %	Agak Kritis

Tabel 9. Kekritisian air domestik tiap distrik tempat lokasi mataair di Kabupaten Tolikara

Nama Mataair	Distrik	Jumlah Penduduk	Ketersediaan Mataair per Distrik (L/year)	Kebutuhan air domestik (L/year)	Kelas Kekritisian	Keterangan
Yelepelek Lirak	Wenam	5.179	6.205.826.000	472.583.750	7,62 %	Tidak kritis
Taguya Beleme Bandara Kiranage	Karubaga	16.249	2.807.215.606	1.482.721.250	52,82 %	Agak kritis
Pendenda Armage	Konda	5.974	934.449.600	545.127.500	58,34 %	Agak kritis
Wugi Wugi 2	Wugi	5.138	487.721.726	468.842.500	96,13 %	Kritis
Anawi Anawi 2	Anawi	3.824	2.042.122.000	348.940.000	17,09 %	Tidak kritis
Minagi	Kubu	4.253	4.939.233.600	388.086.250	7,86 %	Tidak kritis

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa tidak semua mataair memenuhi tingkat kekritisian dalam pengembangan perencanaan penyediaan sumber air baku dari mataair untuk memenuhi kebutuhan air domestik tiap distrik di Kabupaten Jayawijaya dan

Tolikara. Skala prioritas berdasarkan potensi mataair dalam pengembangan perencanaan penyediaan sumber air baku dengan klasifikasi tidak kritis dapat dilakukan di Distrik Walelagama dengan jumlah penduduk 1.830 mempunyai

kebutuhan air domestik 166.987.500 liter/tahun dimana pemenuhan kebutuhan air domestiknya dapat terpenuhi oleh Mataair Goa (Gambar 3) dengan debit 1.624.082.940.000 liter/tahun dengan tingkat kekritisian sebesar 0,01%. Distrik Asokobal dengan jumlah penduduk 3.274 orang mempunyai kebutuhan air domestik 298.752.500 liter/tahun dimana pemenuhan kebutuhan air domestiknya dapat terpenuhi oleh Mataair Hepuba 1 (Gambar 4) dengan debit 2.746.137.600 liter/tahun, Mataair Hepuba 2 dengan debit 2.542.720.000 liter/tahun dan Mataair Hepuba 3 dengan debit 43.308.878,4 liter/tahun, sehingga total debit mataair di distrik tersebut 5.332.166.478 liter/tahun dengan tingkat kekritisian sebesar 5,63%. Distrik Maima dengan jumlah penduduk 5195 mempunyai kebutuhan air domestik 474.043.750 liter/tahun dimana pemenuhan kebutuhan air domestiknya dapat terpenuhi oleh Mataair Waima 1 dengan debit 6.992.480.000 liter/tahun dan Mataair Waima 2 (Gambar 5) dengan debit 34.708.128.000 liter/tahun sehingga total debit mataair di distrik tersebut 41.700.608.000 liter/tahun dengan tingkat kekritisian sebesar 1,14%.

Skala prioritas berdasarkan potensi mataair dalam pengembangan perencanaan penyediaan sumber air baku dengan klasifikasi tidak kritis di Kabupaten Tolikara dapat dilakukan di Distrik Wenam dengan jumlah penduduk 5.179 orang, mempunyai kebutuhan air domestik 472.583.750 liter/tahun dimana pemenuhan kebutuhan air domestiknya dapat terpenuhi oleh Mataair Yelepelek (Gambar 6) dengan debit 4.719.924.000 liter/tahun dan Mataair Lirak dengan debit 1.485.902.000 liter/tahun sehingga total debit mataair di distrik tersebut 6.205.826.000 liter/tahun dengan tingkat kekritisian sebesar 7,66%. Distrik Anawi dengan jumlah penduduk 3.824 orang, mempunyai kebutuhan air domestik 348.940.000 liter/tahun dimana pemenuhan kebutuhan air domestiknya dapat terpenuhi oleh Mataair Anawi 1 (Gambar 7) dengan debit 1.787.850.000 liter/tahun dan Mataair Anawi 2 dengan debit 254.272.000 liter/tahun sehingga total debit mataair di distrik tersebut 2.042.122.000 liter/tahun dengan tingkat kekritisian sebesar 17,18%. Distrik Kubu dengan jumlah penduduk 4.253 orang mempunyai kebutuhan air domestik 388.086.250 liter/tahun dimana pemenuhan kebutuhan air domestiknya dapat terpenuhi oleh Mataair Minagi (Gambar 8) dengan debit 4.939.233.600 liter/tahun dengan tingkat kekritisian sebesar 7,9%.



Gambar 3. Mataair Goa yang terdapat di Distrik Walelagama, Kabupaten Jayawijaya



Gambar 4. Mataair Hepuba 1 yang terdapat di Distrik Asokobal, Kabupaten Jayawijaya



Gambar 5. Mataair Waima 2 yang terdapat di Distrik Maima, Kabupaten Jayawijaya.



Gambar 6. Mataair Yelepelek yang terdapat di Distrik Wenam, Kabupaten Tolikara



Gambar 7. Mataair Anawi 1 yang terdapat di Distrik Anawi, Kabupaten Tolikara



Gambar 8. Mataair Minagi yang terdapat di Distrik Kubu, Kabupaten Tolikara

KESIMPULAN

Pengembangan perencanaan penyediaan sumber air baku dari mataair dengan klasifikasi tidak kritis di Kabupaten Jayawijaya dapat dilakukan di Distrik Walelagama, dimana pemenuhan kebutuhan air domestiknya dapat terpenuhi oleh Mataair Goa, Distrik Asokobal dimana pemenuhan kebutuhan air domestiknya dapat terpenuhi oleh Mataair Hepuba 1, Mataair Hepuba 2 dan Mataair Hepuba 3, Distrik Maima dimana pemenuhan kebutuhan air domestiknya dapat terpenuhi oleh Mataair Waima 1 dan Mataair Waima 2

Pengembangan perencanaan penyediaan sumber air baku dari mataair dengan klasifikasi tidak kritis di Kabupaten Tolikara dapat dilakukan

di Distrik Wenam dimana pemenuhan kebutuhan air domestiknya dapat terpenuhi oleh Mataair Yelepelek dan Mataair Lirak, Distrik Anawi dimana pemenuhan kebutuhan air domestiknya dapat terpenuhi oleh Mataair Anawi 1 dan Mataair Anawi 2, Distrik Kubu dimana pemenuhan kebutuhan air domestiknya dapat terpenuhi oleh Mataair Minagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah, Juwono P. T. dan Ismoyo M. J., 2012, Analisa Kinerja Sistem Distribusi Air Bersih pada PDAM di Kota Ternate., Jurnal Teknik Pengairan Vol. 3 no. 2., hal 211 – 220.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Jayawijaya, 2014. Jayawijaya Dalam Angka 2014, BPS Kabupaten Jayawijaya, no. publikasi 9402.1401, katalog 1102001.9402.
- Badan Standarisasi Nasional, 2002, Penyusunan Rencana Sumberdaya; Bagian 1: Sumberdaya Air Spasial, SNI 19-6728.1-2002, ICS 13.060.10
- Domenico P. A. and Schwartz F. W., 1997, *Psycal and Chemical Hydrogeology* 2nd edition, John Wiley & Sons, Inc., 605 Third Avenue, New York.
- Muliranti S. dan Hadi P., 2009, Kajian Ketersediaan Air Meteorologis untuk Pemenuhan Ketersediaan Air Domestik di Provinsi Jawa Tengah dan DIY., Jurnal Bumi Indonesia volume 2, nomor 2., UGM.
- Rejekiningrum P., 2014, Identifikasi Kekritisian Air untuk Perencanaan Penggunaan Air agar Tercapai Ketahanan Air di DAS Bengawan Solo., Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.
- Sistyanto N. A. dan Hadi M. P., 2011, Penggunaan Air Domestik dan Willingness to Pay Air Bersih PDAM di Kecamatan Temanggung Kabupaten Temanggung.
- <http://tolikarakab.bps.go.id/>