

PENGARUH SPAM REGIONAL KARTAMANTUL DIY TERHADAP PELAYANAN AIR MINUM PDAM

Leo Nardo¹, Budi Kamulyan², Budi Santoso Wignyosukarto³

¹Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada
Jl. Grafika No. 2 Kampus UGM, Yogyakarta, 55281, Indonesia
Email: leo.nardo@mail.ugm.ac.id

²Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada
Jl. Grafika No. 2 Kampus UGM, Yogyakarta, 55281, Indonesia
Email: budi.kamulyan@ugm.ac.id

³Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada
Jl. Grafika No. 2 Kampus UGM, Yogyakarta, 55281, Indonesia
Email: budiws@ugm.ac.id

ABSTRAK

Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Regional Kartamantul DIY merupakan sarana dan prasarana penyediaan air minum regional untuk Kota Yogyakarta, Kabupaten Sleman, dan Kabupaten Bantul yang direncanakan memiliki kapasitas sebesar 700 liter/detik dengan memanfaatkan sumber air baku dari sungai Progo, kabupaten Bantul. Tujuan penelitian ini adalah melihat dan menghitung pengaruh suplai SPAM Regional Kartamantul terhadap pelayanan air minum PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum) Kota Yogyakarta, Kabupaten Sleman dan Bantul setelah dilayani SPAM Regional Kartamantul DIY. Metode yang digunakan dalam kajian ini bersifat deskriptif kuantitatif dengan menggunakan data sekunder dari PDAM serta perhitungan pelayanan mengacu pada Petunjuk Teknis Penilaian Kinerja PDAM. Hasil perhitungan menunjukkan suplai air curah SPAM Regional Kartamantul berpengaruh terhadap efisiensi produksi air PDAM Kota Yogyakarta, Kabupaten Sleman dan Bantul pada tahun 2020 berturut-turut sebesar 1.98%, 6.78% dan 15.96%. Kehilangan air distribusi PDAM setelah adanya pelayanan SPAM Regional Kartamantul cenderung mengalami penurunan jika permintaan air curah meningkat. Cakupan pelayanan teknis PDAM cenderung mengalami peningkatan jika permintaan air curah SPAM Regional Kartamantul juga meningkat.

Kata kunci: SPAM Regional, Suplai Air, PDAM

ABSTRACT

The Kartamantul Regional DIY Drinking Water Supply System (SPAM) is a regional water supply facilities and infrastructure for the City of Yogyakarta, Sleman Regency, and Bantul Regency which is planned to have a capacity of 700 liters/second by utilizing raw water sources from the Progo River, Bantul Regency. The purpose of this study was to see and calculate the effect of Kartamantul Regional SPAM supply on drinking water services of PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum) Yogyakarta City, Sleman Regency and Bantul after being served by Kartamantul Regional DIY SPAM. The method used in this study is quantitative descriptive by using secondary data from PDAM and the calculation of services refers to the Technical Guidelines for the PDAM Performance Assessment. The calculation result show that the Kartamantul Regional SPAM bulk water supply has an effect on the water production efficiency of PDAM Yogyakarta City, Sleman Regency and Bantul Regency in 2020 by 1.98%, 6.78% and 15.96%, respectively. The loss of PDAM distribution water after the Kartamantul Regional SPAM service tends to decrease if the demand for bulk water increases. The coverage of PDAM technical services tends to increase if the demand for bulk water for the Kartamantul Regional SPAM also increases.

Key words: Regional SPAM, Water Supply, PDAM

PENDAHULUAN

Air minum merupakan salah satu kebutuhan dasar dan hak sosial ekonomi masyarakat. Ketersediaan air minum yang layak dapat meningkatkan derajat kesehatan masyarakat dan

mendorong peningkatan produktivitas masyarakat sehingga dapat terjadi peningkatan pertumbuhan ekonomi masyarakat. Salah satu kawasan strategis Provinsi DIY dari sudut pandang ekonomi adalah Kawasan Perkotaan Yogyakarta (KPY) yang terdapat di Kota

Yogyakarta, Kabupaten Sleman dan Kabupaten Bantul (Perda DIY Nomor 5 Tahun 2019). Peningkatan kebutuhan air minum di wilayah KPY yang tidak sebanding dengan ketersediaan air baku dan pasokan air minum dari PDAM yang terbatas maka dibutuhkan penambahan kapasitas penyediaan air minum. Sehingga diadakan kerja sama antara Pemerintah DIY, Kota Yogyakarta, Kabupaten Sleman dan Bantul dalam pembangunan SPAM Regional Kartamantul DIY untuk pemanfaatan sumber air baku secara bersama. Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Regional Kartamantul DIY merupakan satu kesatuan sarana dan prasarana penyediaan air minum regional untuk Kota Yogyakarta, Kabupaten Sleman, dan Kabupaten Bantul (Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 13 Tahun 2017). SPAM Regional Kartamantul DIY direncanakan memiliki kapasitas sebesar 700 liter/detik dengan memanfaatkan sumber air baku dari sungai Progo, kabupaten Bantul. SPAM Regional Kartamantul DIY diharapkan dapat meningkatkan cakupan pelayanan air minum di KPY sebesar 27,6% atau sebanyak 56.000 SR (Cipta Karya, Kementerian PUPR).

Saat ini SPAM Regional Kartamantul DIY telah terbangun kapasitas sebesar 400 liter/detik dan dioperasikan di Bantar, Desa Argorejo, Sedayu, Kabupaten Bantul. Pengelolaan dan pengoperasian SPAM Regional Kartamantul saat ini dilaksanakan oleh Perusahaan Umum Daerah Air Bersih Tirtatama Daerah Istimewa Yogyakarta. SPAM Regional Kartamantul memberikan pelayanan berupa air curah yang dijual kepada PDAM Kota Yogyakarta, PDAM Kabupaten Sleman dan PDAM Kabupaten Bantul.

Menurut Hapsari dan Hatmoko (2019) adanya resiko saat tahap operasional dan pemeliharaan SPAM Regional antara lain volume air yang dijual lebih kecil dari kesepakatan awal dan penurunan permintaan karena tingginya tarif SPAM Regional. Terdapat kelemahan implementasi SPAM Regional yaitu penyerapan SR (Sambungan Rumah) relatif lama dan pengoperasian sistem yang belum maksimal

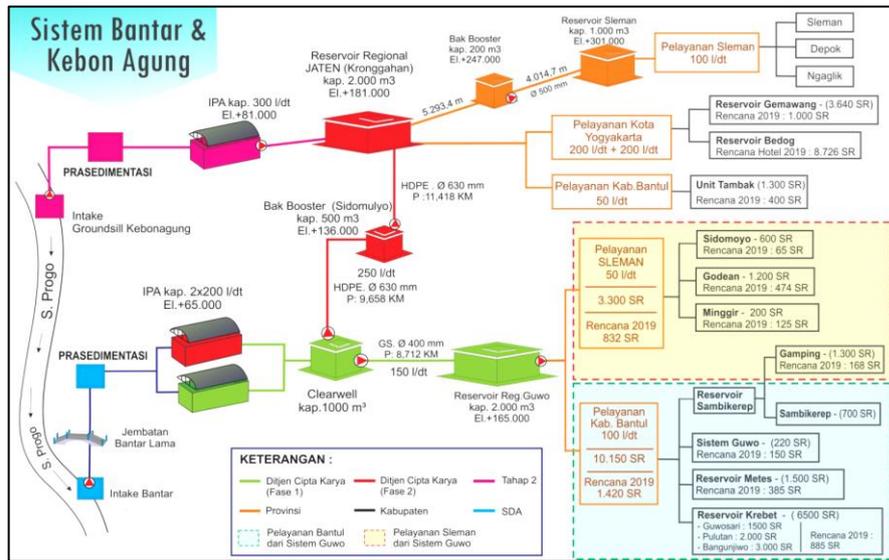
(Guritno, 2018). Dari uraian di atas perlu dianalisis pengaruh pelayanan air curah SPAM Regional Kartamantul terhadap peningkatan cakupan pelayanan air minum PDAM, sehingga dapat memberikan gambaran dan menjadi pertimbangan evaluasi pelayanan SPAM Regional Kartamantul DIY.

LANDASAN TEORI

Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Regional Kartamantul DIY

SPAM Regional Kartamantul DIY merupakan salah satu upaya dalam mengatasi ketersediaan air baku untuk air minum yang secara geografis tidak merata di Kawasan Perkotaan Yogyakarta (KPY). Pemerintah Daerah Kota Yogyakarta, Kabupaten Sleman dan Bantul mengadakan kerja sama membentuk SPAM Regional Kartamantul DIY untuk memanfaatkan sumber air baku secara bersama. SPAM Regional Kartamantul Daerah Istimewa Yogyakarta dibentuk berdasarkan kesepakatan bersama antara:

1. Direktorat Jenderal Sumber Daya Air Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 46/KPTS/D/2017
2. Direktorat Jenderal Cipta Karya Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor HK.01.01-DC/1004
3. Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 13/KSP/IX/2017
4. Pemerintah Kota Yogyakarta Nomor 16/NKB0YK/2017
5. Pemerintah Kabupaten Sleman Nomor 85/PK.KDH/A/2017
6. Pemerintah Kabupaten Bantul Nomor 690/03933/DPUPKP



Gambar 1. Rencana Pengembangan Pelayanan SPAM Regional Kartamantul
Sumber: Profil SPAM Regional Kartamantul, Cipta Karya (2019)

Efisiensi Produksi Air (Faktor Pemanfaatan Produksi)

Efisiensi produksi (faktor pemanfaatan produksi) merupakan indikator yang digunakan untuk mengukur efisiensi sistem produksi. Formulasi indikator efisiensi produksi (faktor pemanfaatan produksi) adalah:

$$\frac{\text{Realisasi Produksi (m}^3\text{)}}{\text{Kapasitas Terpasang (m}^3\text{)}} \times 100\%$$

- Realisasi produksi adalah volume air yang diproduksi secara riil oleh PDAM.
- Kapasitas terpasang adalah kapasitas unit produksi PDAM yang terpasang.

Kehilangan Air / Air Tak Berekening

Kehilangan air merupakan selisih antara air yang masuk unit distribusi dengan air yang berekening dalam jangka waktu selama periode evaluasi. Formulasi air tak berekening-ATR (NRW) adalah:

$$\frac{\text{Distribusi air} - \text{Air terjual (m}^3\text{)}}{\text{Distribusi air (m}^3\text{)}} \times 100\%$$

- Distribusi air adalah banyaknya air yang disalurkan kepada pelanggan melalui jaringan pipa distribusi selama periode evaluasi.
- Air terjual adalah banyaknya air yang terpakai oleh pelanggan dan tercatat selama periode evaluasi.

Cakupan Pelayanan Teknis

Cakupan pelayanan teknis adalah suatu ukuran untuk mengetahui berapa besar prosentase jumlah pelayanan dibanding dengan jumlah rencana pelayanan di wilayah pelayanan. Formulasi indikator cakupan pelayanan teknis adalah:

$$\frac{\text{Jumlah pelayanan (jiwa)}}{\text{Jumlah pelayanan rencana (jiwa)}} \times 100\%$$

- Jumlah penduduk terlayani merupakan jumlah sambungan dikali rata-rata jiwa per KK (didasarkan pada data BPS). Jumlah sambungan adalah jumlah sambungan aktif pada akhir periode penilaian.
- Jumlah penduduk di wilayah pelayanan merupakan jumlah penduduk di wilayah pelayanan teknis (wilayah yang ada dalam perencanaan).

Pertumbuhan Pelayanan

Indikator ini digunakan untuk mengetahui berapa prosentase peningkatan jumlah layanan dalam satu periode (bulanan, triwulan, semester atau tahunan). Indikator ini menunjukkan seberapa besar kemampuan PDAM dalam memasarkan produknya. Selain itu, indikator ini juga dapat menunjukkan kemampuan PDAM dalam berinvestasi untuk mengembangkan pelayanan air minumannya. Formulasi indikator pertumbuhan pelanggan adalah:

$$\frac{\text{Jumlah pelanggan periode ini} - \text{jumlah pelanggan periode lalu}}{\text{jumlah pelanggan periode lalu (SR)}} \times 100\%$$

- Jumlah pelayanan periode ini adalah jumlah pelayanan air total yang tercatat di dalam administrasi pelayanan pada akhir periode evaluasi.
- Jumlah pelayanan periode lalu adalah jumlah pelayanan air total yang tercatat di dalam administrasi pelayanan pada akhir periode lalu.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian ini adalah di Kawasan Perkotaan Yogyakarta dengan objek penelitian merupakan SPAM Regional Kartamantul DIY, PDAM Kota Yogyakarta, Kabupaten Sleman dan Bantul. Metode yang digunakan dalam kajian ini bersifat deskriptif kuantitatif yaitu melihat dan menghitung perbandingan pelayanan PDAM dengan adanya SPAM Regional Kartamantul DIY. Data sekunder yang diperoleh dari SPAM Regional Kartamantul DIY antara lain data volume produksi dan distribusi air. Data sekunder yang diperoleh dari PDAM antara lain data volume produksi, distribusi dan jumlah pelanggan. Data sekunder lainnya diperoleh dari dokumentasi dan studi kepustakaan dengan bantuan media cetak dan media internet.

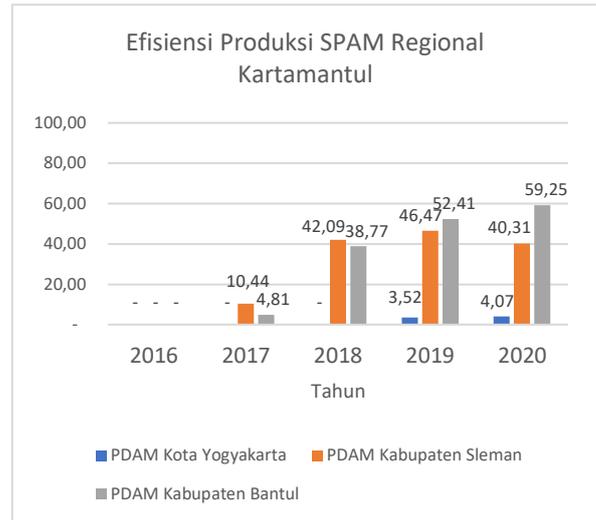
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Efisiensi Produksi

Kapasitas unit produksi yang telah terpasang pada SPAM Regional Kartamantul DIY adalah 400 liter/detik (rencana 700 liter/detik). Pelayanan SPAM Regional Kartamantul kepada PDAM Kabupaten Sleman dan Bantul dimulai sejak Tahun 2017 sedangkan

PDAM Yogyakarta dimulai Tahun 2019 dikarenakan pemasangan jaringan pipa yang baru selesai pada tahun 2019.

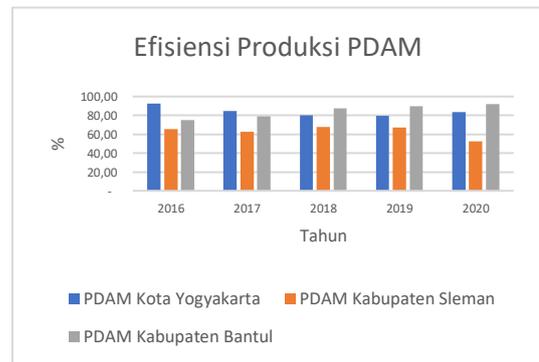
Efisiensi produksi SPAM Regional Kartamantul masih jauh nilainya di bawah kapasitas produksi yang terbangun. Untuk Efisiensi produksi air ke PDAM Yogyakarta, SPAM Regional Kartamantul baru mencapai nilai sekitar 3.52% dan 4.07% di tahun 2019 hingga 2020. Hal ini disebabkan karena PDAM Kota Yogyakarta lebih memilih memaksimalkan produksi air sendiri dibanding mengambil air SPAM Regional Kartamantul. Air curah SPAM Regional Kartamantul dimanfaatkan PDAM



Kota Yogyakarta sebagai suplai air tambahan jika produksi air telah maksimal. Selain itu air dari SPAM Regional Kartamantul juga dimanfaatkan sebagai air cadangan jika terjadi kekurangan air di musim kemarau.

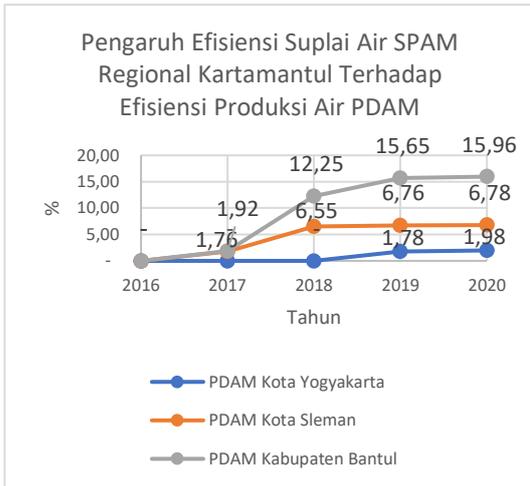
Untuk Efisiensi produksi air curah ke PDAM Kabupaten Sleman di tahun 2018, 2019 dan 2020 berturut-turut adalah sekitar 42.09%, 46.47% dan 40.31%. Efisiensi Produksi SPAM Kartamantul terhadap PDAM Kabupaten Sleman masih di bawah 50%, ini disebabkan karena PDAM Kabupaten Sleman memiliki debit sumber air baku yang cukup melimpah sehingga permintaan air curah ke SPAM Regional Kartamantul tidak besar.

Untuk Efisiensi produksi air curah SPAM Regional Kartamantul ke PDAM Kabupaten Bantul cenderung mengalami kenaikan tiap

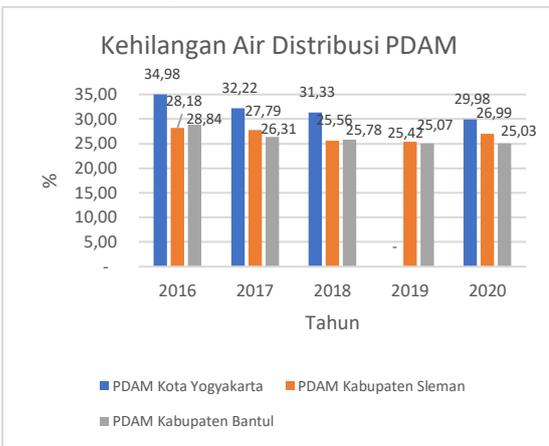


tahunnya. Efisiensi Produksi sudah mencapai nilai di atas 50%, ini disebabkan karena terdapat beberapa wilayah pelayanan yang sulit dilayani sehingga PDAM Kabupaten Bantul memilih memanfaatkan air curah SPAM untuk melayani daerah tersebut.

Suplai air curah SPAM Regional Kartamantul berpengaruh kecil terhadap produksi air PDAM Kota Yogyakarta dan PDAM Kabupaten



Sleman. Namun suplai air curah SPAM Regional Kartamantul cukup berpengaruh terhadap produksi air PDAM Kabupaten Bantul. Dari total produksi air PDAM Kabupaten Bantul pada tahun 2020, sekitar 15.96% merupakan suplai dari SPAM Regional Kartamantul



Kehilangan Air

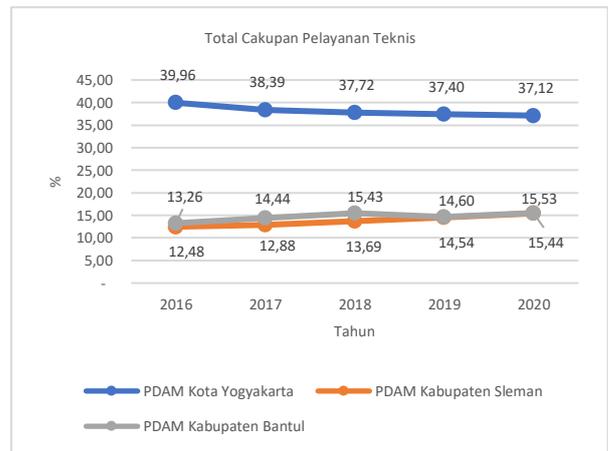
Kehilangan air distribusi PDAM Kota Yogyakarta, Kabupaten Sleman dan Bantul rata-rata masih lebih besar dari 20%. Kehilangan air distribusi PDAM Kota Yogyakarta sebelum dan sesudah adanya layanan dari SPAM Regional Kartamantul pada tahun 2019 dan 2020 cenderung sama dengan tahun-tahun sebelumnya hal ini disebabkan suplai air curah SPAM sedikit berpengaruh terhadap produksi air PDAM Kota Yogyakarta. Sedangkan kehilangan air PDAM Kabupaten Bantul sejak tahun 2017 hingga 2020

cenderung mengalami nilai penurunan dari 25.78%, 25.07% dan terakhir 25.03%. Hal ini mungkin dapat menunjukkan pengaruh positif dari suplai air curah SPAM Regional Kartamantul.

Cakupan Pelayanan Teknis

SPAM Regional Kartamantul direncanakan dapat meningkatkan cakupan pelayanan air minum di Kawasan Perkotaan Yogyakarta yang terdiri dari:

- Seluruh Kota Yogyakarta melalui pelayanan Reservoir Gemawang dan Bedog.
- Sebagian Kabupaten Sleman yang terdiri dari Kec.Gamping, Kec.Mlati, Kec.Sleman, Kec. Depok, Kec. Ngaglik
- Sebagian Kabupaten Bantul yang terdiri dari Kec. Kasihan, Kec. Sewon, Bantul Kota, dan Kec. Pajangan



Realisasi wilayah pelayanan air minum dengan memanfaatkan SPAM Regional Kartamantul DIY yaitu:

- Seluruh Kota Yogyakarta melalui pelayanan Reservoir Gemawang dan Bedog.
- Sebagian Kabupaten Sleman yang terdiri dari Kec. Gamping, Kec. Godean dan Kec. Tempel
- Sebagian Kabupaten Bantul yang terdiri dari Kec. Sedayu dan Kec. Pajangan.

Cakupan Pelayanan PDAM Kota Yogyakarta cenderung menurun tiap tahunnya. Suplai air curah SPAM Regional Kartamantul yang jumlahnya sedikit tidak berpengaruh terhadap peningkatan cakupan pelayanan PDAM.

Tabel 1. Analisis dan Strategi Peningkatan Pelayanan PDAM

No.	Indikator	PDAM	Kondisi	Faktor-Faktor Penyebab	Usulan
1	Efisiensi Produksi (Pemanfaatan Produksi)	Kota Yogyakarta	1.98%	Lebih memilih mengoptimalkan produksi air sendiri	Komitmen antara SPAM Regional Kartamantul dan PDAM dalam memanfaatkan air curah SPAM Regional Kartamantul
		Kabupaten Sleman	6.78%	Suplai air curah dimanfaatkan sebagai cadangan jika terjadi kekurangan air	
		Kabupaten Bantul	15.96%	Ketersediaan air baku melimpah	
2	Kehilangan Air Distribusi	Kota Yogyakarta	Menurun	Beberapa daerah sulit dilayani sendiri karena elevasi pelayanan yang lebih tinggi	Meningkatkan pemanfaatan suplai air curah SPAM Regional yang dapat melayani hingga ke pipa distribusi pelanggan
		Kabupaten Sleman	Menurun (2017-2019) dan meningkat (2020)	Suplai air curah SPAM Regional Kartamantul tidak berpengaruh karena suplai yang sedikit	
		Kabupaten Bantul	Menurun	Permintaan suplai air curah berkurang di tahun 2020	
3	Cakupan Pelayanan Teknis	Kota Yogyakarta	Menurun	Kehilangan air cenderung mengalami penurunan linier dengan permintaan air curah yang selalu meningkat	Kerja sama antara SPAM Regional dan PDAM dalam menentukan perluasan jaringan perpipaan SPAM Regional untuk menjangkau daerah-daerah yang belum dan sulit dilayani
		Kabupaten Sleman	Menurun (2017-2019) dan meningkat (2020)	Suplai air curah yang sedikit	
		Kabupaten Bantul	Meningkat	Permintaan suplai air curah berkurang di tahun 2020	
				Cakupan pelayanan teknis mengalami peningkatan sejalan dengan permintaan air curah yang selalu meningkat	

KESIMPULAN

1. Efisiensi produksi air ke PDAM Yogyakarta pada tahun 2019 dan 2020, SPAM Regional Kartamantul DIY baru mencapai nilai sekitar 3.52% dan 4.07%.
2. Suplai air curah SPAM Regional Kartamantul DIY berpengaruh terhadap

efisiensi produksi air PDAM Kota Yogyakarta sebesar 1.78% pada tahun 2019 dan 1.98% pada tahun 2020. Suplai air curah SPAM Regional Kartamantul DIY berpengaruh terhadap efisiensi produksi air PDAM Kabupaten Sleman pada tahun 2017 hingga 2020 sebesar 1.76%, 6.55%, 6.76%

- dan 6.78%. Suplai air curah SPAM Regional Kartamantul DIY berpengaruh terhadap efisiensi produksi air PDAM Kabupaten Bantul pada tahun 2017 hingga 2020 sebesar 1.92%, 12.25%, 15.65% dan 15.96%.
3. Kehilangan air distribusi PDAM cenderung mengalami penurunan jika permintaan air curah SPAM Regional Kartamantul DIY meningkat.
 4. Cakupan pelayanan teknis PDAM mengalami peningkatan jika permintaan air curah SPAM Regional Kartamantul DIY selalu meningkat.
 5. Diperlukan kerja sama serta komitmen antara SPAM Regional Kartamantul dan PDAM dalam memanfaatkan air curah SPAM Regional Kartamantul DIY dan memperluas jaringan perpipaan yang belum dan sulit dilayani PDAM.

Saran

Penelitian selanjutnya menghitung pengaruh suplai air SPAM Regional terhadap pendapatan air PDAM.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Direktorat Jenderal Cipta Karya, Kementerian PUPR. *Profil Pembangunan SPAM Regional Kartamantul DIY*. Jakarta
- [2] Direktorat Jenderal Cipta Karya Kementerian PUPR, 2016. *Rencana Strategis Direktorat Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum Direktorat Jenderal Cipta Karya 2015 – 2019*. Jakarta
- [3] Guritno, Anom. 2018. *Analisis SWOT Implementasi Sistem Penyediaan Air Minum Berkelanjutan (Green SPAM) Pada SPAM Regional Kaburejo di Jawa Tengah*. Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST) 2018. Yogyakarta.
- [4] Hapsari, Kartika Sutantiningrum & Utomo, Jati Dwi Hatmoko. 2019. *Opsi KPBU Proyek SPAM Regional Keburejo Provinsi Jawa Tengah: Pendekatan Manajemen Risiko*. *Media Komunikasi Teknik Sipil*, Volume 25, No. 1, 2019, 69-80.
- [5] Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2016. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor : 27/PRT/M/2016 Tentang Penyelenggaraan Sistem Penyediaan Air Minum*. Jakarta.

- [6] Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2017. *Tayangan Kebijakan Pengembangan SPAM*. Semarang.
- [7] Presiden Republik Indonesia. 2014. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor : 23 Tahun 2014 Tentang Pemerintah Daerah*. Jakarta.
- [8] Presiden Republik Indonesia. 2015. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor : 122 Tahun 2015 Tentang Sistem Penyediaan Air Minum*. Jakarta