

BAB V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil perhitungan dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Debit air yang mengalir di sepanjang saluran irigasi sekunder Desa Senyiur, debit air pada bagian hulu saluran lebih besar dibandingkan dengan di bagian hilir saluran. Dengan nilai debit aliran pada hulu sebesar $0.188 \text{ m}^3/\text{detik}$ dan di hilir $0.121 \text{ m}^3/\text{detik}$.
2. Penyebab kehilangan air yang terjadi selama pemberian air irigasi gilir di saluran sekunder Desa Senyiur disebabkan oleh faktor seperti evaporasi dan rembesan-rembesan dan penyadapan atau pengambilan air secara ilegal.
3. Tingkat efisiensi pemberian air irigasi gilir dari saluran sekunder BPD 10 memiliki nilai efisiensi sebesar 64% yang artinya masih belum memenuhi standar dari efisiensi irigasi berdasarkan standar perencanaan irigasi dengan tingkat efisiensi pada saluran sekunder sebesar 90%.

5.2. Saran

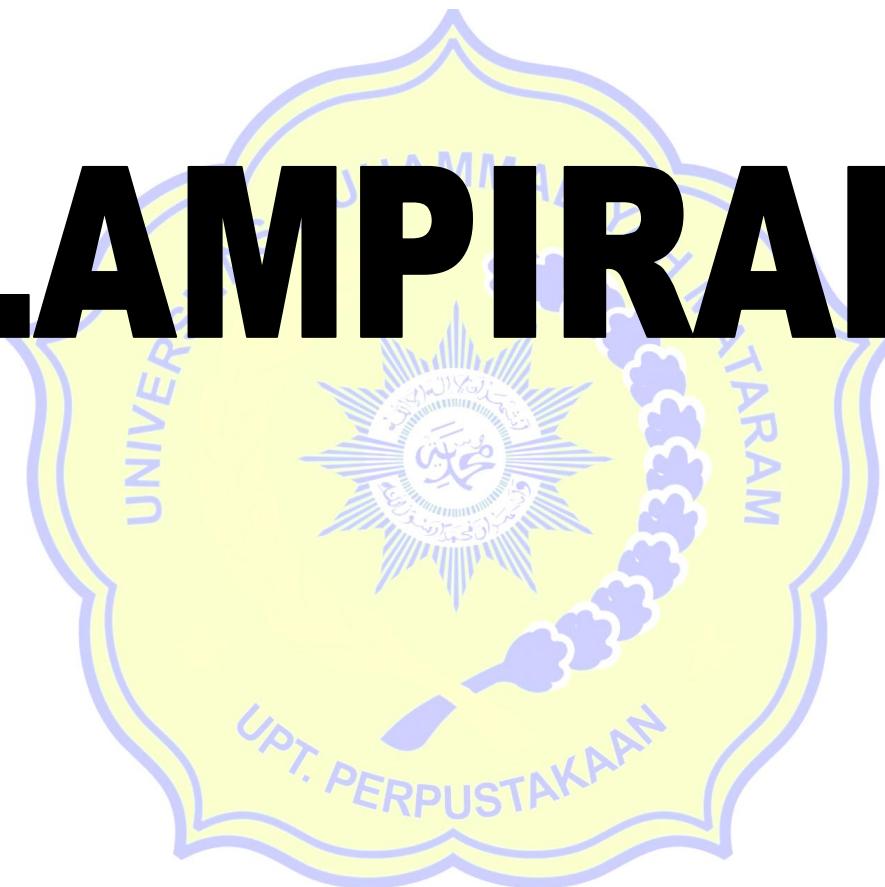
Bagi penelitian selanjutnya disarankan untuk mengevaluasi sistem pemberian air gilir, dan Kepada lembaga dan tempat terkait diharapkan untuk melakakukan pemeliharaan dan perbaikan saluran dan pengontrolan selama pemberian air.

DAFTAR PUSTAKA

- Akmal, M., & Melianda, A., 2014. **Efisiensi Irigasi Pada Petak Tersier di Daerah Irigasi Lawe Bulan Kabupaten Aceh Tenggara.** Banda Aceh : Universitas Syiah Kuala
- Anggrahini. 2005. **Hidrolik Saluran Terbuka.** Srikandi. Surabaya
- Ankum, P., 1995. Dalam penelitian Roni Kamarudin (2010). **Flow Controlling Irrigation and Drainage.** TU Delf: Faculty of Civil Engineering, June, Report no. 65
- Ansori, A. & Mustajib., 2013. **Sistem Perawatan Terpadu.** Yogyakarta. Graha Ilmu
- Arikunto, S., 2002. **Metodologi Penelitian.** Penerbit PT. Rineka Cipta. Jakarta
- Asdak, C., 2002. **Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai.** Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Dinas Pekerjaan Umum Pengairan. 2004. **UU No.7 Tentang Sumber Daya Air.** Jakarta.
- Direktorat Jendral Pengairan & Departemen Pekerjaan Umum. 1986. **Standar Perencanaan Irigasi.** KP-06
- Fanny, D.E., Fauzi, M., & Besperi, 2013. **Evaluasi Kinerja Saluran Primer dan Bangunan Sadap Untuk Menentukan Metode Pemeliharaan Daerah Irigasi Air Ngalam Kabupaten Seluma.** Jurnal Inersia. Universitas Bengkulu
- Ginting, S.A.S., 2013. **Kajian Saluaran Irigasi Tersier di Desa Sei Beras Sekata Daerah Irigasi.** Jurnal Teknologi Pertanian.
- Hansen, V.E., 1986. **Dasar-dasar dan Praktek Irigasi II.** Jakarta. Erlangga
- Ismoyo, M. J., 2010. **Pengaturan Pintu Irigasi Mrican Kanan Dalam Pengoperasian kebutuhanirigasi.** Jurnal Pengairan. vol 1 no (2) : hal 10-24.
- Kamarudin. R., 2010. **Peningkatan Kinerja Jaringan Irigasi Melalui Penerapan Manajemen Yang Tepat dan Konsisten Pada Daerah Irigasi Ciramajaya.** Jurnal Teknik Sipil. Universitas Siliwangi
- Margono, 2004. **Metodologi Penelitian Pendidikan.** Jakarta : PT. Rineka Cipta
- Masjhudi, 2002. **Air Irigasi dan Strategi Pemanfaatannya.** Jurnal Sosiologi EkonomiPertanian Agribisnis “SOCA”, vol 5 no (2).hal 164-172.

- Mawardi, E., 2007. **Desain Hidrolik Bangunan Irigasi**. Jakarta: Alfabeta.
- Mawardi, E., & Memed, M., 2002. **Desain Bendung Tetap Untuk Irigasi**. Alfabeta. Bandung
- Nazir, M., 2003. **Metode Penelitian**. Jakarta : Ghalia Indonesia
- Peraturan Pemerintah No. 77 Tahun 2001. **Tentang Irigasi**. Bab I, Pasal 1 dan 2
- Prastowo, 1995. **Kriteria Pengembangan Irigasi Sprinkle dan Drip**. Di dalam Susanto, E., editor. 2006. *Teknik Irigasi dan Drainase*. USU Press, Medan
- Profil Desa Senyiur. 2017. **Desa Senyiur Kecamatan Keruak Kabupaten Lombok Timur Nusa Tenggara Barat**
- Soematro, 1986. **Hidrologi Teknik**. Surabaya: Usaha Nasional.
- Soemarto, C.D., 1999. **Hidrologi Teknik**, Penerbit Erlangga. Jakarta
- Soedibyo, 2003. **Teknik Bendungan**. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Sosrodarsono, S., 2003. **Hidrologi untuk Pertanian**. Jakarta: Pradnya Paramita
- Sudjarwadi, 1987. **Dasar-Dasar Teknik Irigasi**. Fakultas Teknik Universitas Gajahmada. Yogyakarta.
- Sudjarwadi, 1990. **Teori & Praktek Irigasi**, Pusat Antar Universitas Ilmu Teknik, UGM. Yogyakarta.
- Sundari, I., 2014. **Analisis Koefisien Rembesan Pada Saluran Irigasi Tersier di Desa Sei Beras Sekata Daerah Irigasi Medan Krio Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang**. Skripsi Keteknikan Pertanian Universitas Sumatra Utara.
- Tancung, A.B., & Kurdi, M.G., 2005. **Pengelolaan Kualitas Air dalam Budi Daya Perairan**. Makasar: Rineka Cipta.
- Triatmojo, B., 1996. **Hidraulika I**. Fakultas Teknik Universitas Gajahmada. Yogyakarta.
- Wirawan, 1991. **Pengembangan dan Pemanfaatan Lahan Sawah Irigasi**. LP3LS. Jakarta. 256 hal.

LAMPIRAN



**LAMPIRAN 1. Data Luas Penampang Basah Saluran Sekunder BPD 10
(Lingkoq Lamun)**

Nama Saluran	Titik Pengamatan	Bentuk	A (m^2)
Saluran Sekunder BPD 10	Hulu Hilir	Trapesium Trapesium	0,42 0,3668

- **Hulu**

Dik:

$$T_1 = 32 \text{ cm} = 0.32 \text{ m}$$

$$T_2 = 34 \text{ cm} = 0.34 \text{ m}$$

$$T_3 = 36 \text{ cm} = 0.36 \text{ m}$$

$$T_4 = 34 \text{ cm} = 0.35 \text{ m}$$

$$T_5 = 32 \text{ cm} = 0.32 \text{ m}$$

$$h (\text{interval pengukuran}) = 25 \text{ cm} = 0.25 \text{ m}$$

Penyelesaian:

$$\text{Luas Penampang Saluran } (m^2)$$

$$\begin{aligned} A_1 &= \frac{T_1+T_2}{2} \times h \\ &= \frac{0.32+0.34 \text{ m}}{2} \times 0.25 \text{ m} \\ &= 0.33 \times 0.25 \text{ m} \\ &= 0.0825 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A_2 &= \frac{T_2+T_3}{2} \times h \\ &= \frac{0.34+0.36 \text{ m}}{2} \times 0.25 \text{ m} \\ &= 0.35 \times 0.25 \text{ m} \\ &= 0.0875 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A_3 &= \frac{T_3+T_4}{2} \times h \\ &= \frac{0.36+0.37 \text{ m}}{2} \times 0.25 \text{ m} \\ &= 0.35 \times 0.25 \text{ m} \end{aligned}$$

$$= 0.0875 \text{ m}^2$$

$$A4 = \frac{T4+T5}{2} \times h$$

$$= \frac{0.34+0.32 \text{ m}}{2} \times 0.25 \text{ m}$$

$$= 0.33 \times 0.25 \text{ m}$$

$$= 0.0825 \text{ m}^2$$

$$A5 = T5 \times h$$

$$= 0.32 \times 0.25 \text{ m}$$

$$= 0.08 \text{ m}^2$$

$$A_{\text{total}} = A1+A2+A3+A4+A5$$

$$= 0.0825 + 0.0875 + 0.0875 + 0.0825 + 0.08 \text{ m}^2$$

$$= 0.42 \text{ m}^2$$

• **Hilir**

Dik:

$$T1 = 29 \text{ cm} = 0.29 \text{ m}$$

$$T2 = 30 \text{ cm} = 0.30 \text{ m}$$

$$T3 = 34 \text{ cm} = 0.34 \text{ m}$$

$$T4 = 32 \text{ cm} = 0.32 \text{ m}$$

$$T5 = 30 \text{ cm} = 0.30 \text{ m}$$

$$h (\text{interval pengukuran}) = 23.6 \text{ cm} = 0.236 \text{ m}$$

Penyelesaian:

Luas Penampang Saluran (m^2)

$$\begin{aligned} A1 &= \frac{T1+T2}{2} \times h \\ &= \frac{0.29+0.30 \text{ m}}{2} \times 0.236 \text{ m} \\ &= 0.295 \times 0.236 \text{ m} \\ &= 0.0696 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 A2 &= \frac{T2+T3}{2} \times h \\
 &= \frac{0.30+0.34 \text{ m}}{2} \times 0.236 \text{ m} \\
 &= 0.32 \times 0.236 \text{ m} \\
 &= 0.0755 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 A3 &= \frac{T3+T4}{2} \times h \\
 &= \frac{0.34+0.32 \text{ m}}{2} \times 0.236 \text{ m}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 0.33 \times 0.236 \text{ m} \\
 &= 0.0778 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 A4 &= \frac{T4+T5}{2} \times h \\
 &= \frac{0.32+0.30 \text{ m}}{2} \times 0.236 \text{ m} \\
 &= 0.31 \times 0.236 \text{ m} \\
 &= 0.0731 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 A5 &= T5 \times h \\
 &= 0.30 \times 0.236 \text{ m} \\
 &= 0.0708 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Atotal} &= A1+A2+A3+A4+A5 \\
 &= 0.0696 + 0.0755 + 0.0778 + 0.0731 + 0.0708 \text{ m}^2 \\
 &= 0.3668 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

LAMPIRAN 2. Kecepatan Aliran Saluran Sekunder BPD 10 (Lingkoq Lamun)

Nama Saluran	Kecepatan Aliran (m/dtk)	
Saluran Sekunder BPD 10	Hulu	Hilir
	0.448	0.330

$$\text{Kecepatan Aliran } V = \frac{s}{t}$$

Ket : V = kecepatan aliran

s = jarak

t = waktu

- **Hulu**

$$V_1 = \frac{s}{t}$$

$$= \frac{25 \text{ m}}{48.47 \text{ dtk}}$$

$$= 0.515 \text{ m/dtk}$$

$$V_2 = \frac{s}{t}$$

$$= \frac{25 \text{ m}}{45.95 \text{ dtk}}$$

$$= 0.544 \text{ m/dtk}$$

$$V_3 = \frac{s}{t}$$

$$= \frac{25 \text{ m}}{47.6 \text{ dtk}}$$

$$= 0.525 \text{ m/dtk}$$

$$V_{\text{rata-rata}} = V_1 + V_2 + V_3$$

$$= 0.515 + 0.544 + 0.525 \text{ m/dtk}$$

$$= 1.584 \text{ m/dtk}$$

$$V_{\text{total}} = \frac{V_{\text{rata-rata}}}{3} \times \text{koefesien kalibrasi}$$

$$= \frac{1.584}{3} \times 0.85$$

$$= 0.448 \text{ m/dtk}$$

- **Hilir**

$$\begin{aligned} V1 &= \frac{S}{T} \\ &= \frac{25 \text{ m}}{63.55 \text{ dtk}} \\ &= 0.392 \text{ m/dtk} \end{aligned}$$

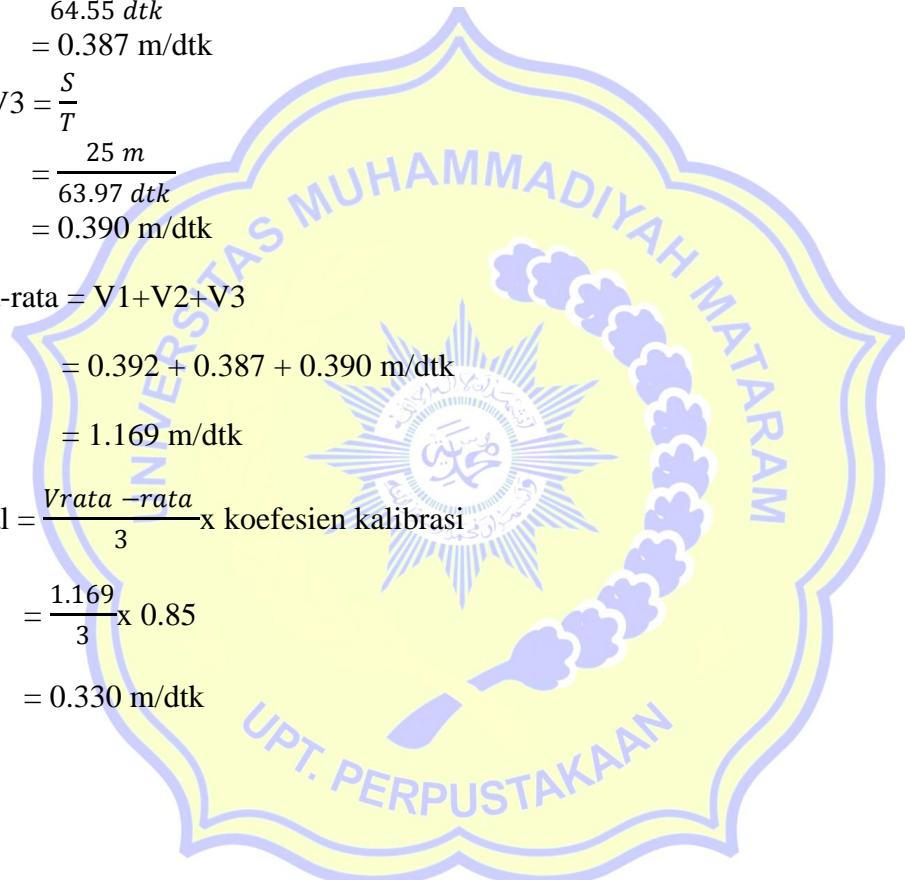
$$\begin{aligned} V2 &= \frac{S}{T} \\ &= \frac{25 \text{ m}}{64.55 \text{ dtk}} \\ &= 0.387 \text{ m/dtk} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V3 &= \frac{S}{T} \\ &= \frac{25 \text{ m}}{63.97 \text{ dtk}} \\ &= 0.390 \text{ m/dtk} \end{aligned}$$

$$V_{rata-rata} = V1 + V2 + V3$$

$$\begin{aligned} &= 0.392 + 0.387 + 0.390 \text{ m/dtk} \\ &= 1.169 \text{ m/dtk} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_{total} &= \frac{V_{rata-rata}}{3} \times \text{koefesien kalibrasi} \\ &= \frac{1.169}{3} \times 0.85 \\ &= 0.330 \text{ m/dtk} \end{aligned}$$



LAMPIRAN 3. Data debit aliran (m^3/detik) Saluran Sekunder BPD 10 (Lingkoq Lamun)

Nama Saluran	Debit Aliran (m^3/dtk)	
Saluran Sekunder BPD 10	Hulu	Hilir
	0.188	0.121

Perhitungan: Debit Aliran

$$Q = A \times V$$

Keterangan: Q = debit aliran

A = luas penampang basah saluran

V = kecepatan aliran

- **Hulu**

Dik:

$$A = 0.42 \text{ m}^2$$

$$V = 0.448 \text{ m/dtk}$$

Penyelesaian:

$$Q = A \times V$$

$$= 0.42 \text{ m}^2 \times 0.448 \text{ m/dtk}$$

$$= 0.188 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

- **Hilir**

Dik:

$$A = 0.3668 \text{ m}^2$$

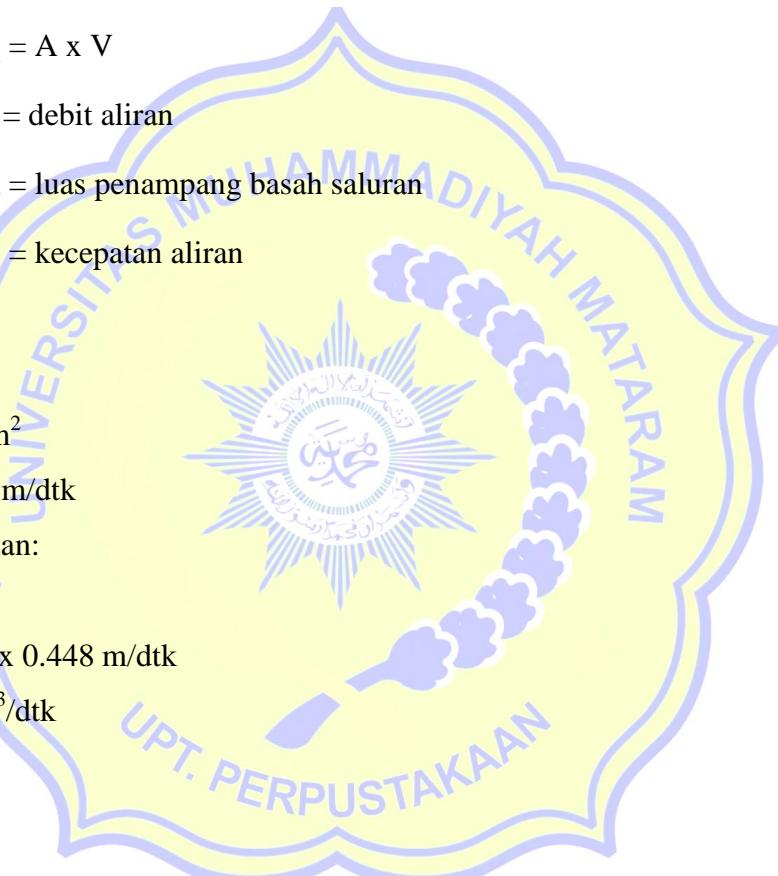
$$V = 0.330 \text{ m/dtk}$$

Penyelesaian:

$$Q = A \times V$$

$$= 0.3668 \text{ m}^2 \times 0.330 \text{ m/dtk}$$

$$= 0.188 \text{ m}^3/\text{dtk}$$



LAMPIRAN 4. Efisiensi Pemberian Air Irrigasi (%) Saluran Sekunder BPD 10 (Lingkoq Lamun)

Nama Saluran	Efisiensi Irrigasi (%)
Saluran Sekunder BPD 10	64

$$E = \frac{Asa}{Adb} \times 100\%$$

Keterangan:

E = Efisiensi Irrigasi

Asa = debit air yang keluar

Adb = debit air yang masuk

Penyelesaian:

$$E = \frac{0.121}{0.188} \times 100\% \\ = 64\%$$

LAMPIRAN 5. Dokumentasi Penelitian

- a. Pengukuran luas penampang dan kecepatan aliran
- b. Keretakan Dinding Saluran



- c. Keadaan Saluran Penuh dengan Rumput-rumputan



- d. Kerusakan Dinding Saluran



**LAMPIRAN 6.Data Evaporasi Bulanan Kabupaten Lombok Tengah
(mm/bulan) Tahun 2019**

BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA STASIUN KLIMATOLOGI KELAS I LOMBOK BARAT - NTB <small>Jl. TGH. Ibrahim Khalidy, Telp : (0370)674134, Fax : (0370)674135, kediri - Lombok Barat, NTB 83362</small>												
Nama Propinsi : NTB											Lintang : 08° 45' 54.0" LS	
Nama Kabupaten : LOMBOK TENGAH											Bujur : 116° 17' 05.0" BT	
Nama Stasiun : BIL											Tinggi : 97 m	
Tahun : 2019												
Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
2019	152.6	127.7	156.7	128.8	151	121.2	X	X	X	X	X	X

Lombok Barat, 29 Juli 2019

Staff Seksi Data dan Informasi
Stasiun Klimatologi Lombok Barat - NTB

N. Kirana
Nindya Kirana, S.Tr
NIP. 199309082013122001

Luhur Taufiq Prayitno, S.P, M.Ling
NIP. 197303131995031001



LAMPIRAN 7. Data Temperatur dan Kecepatan Angin Bulanan Rata-rata Kabupaten Lombok Tengah Tahun 2019


BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA
STASIUN KLIMATOLOGI KELAS I LOMBOK BARAT - NTB
Jl. TGH. Ibrahim Khalidy, Telp : (0370)674134, Fax : (0370) 674135, kediri - Lombok Barat, NTB 83362

DATA SUHU BULANAN RATA-RATA (DERAJAT CELCIUS)																			
Nama Propinsi : NTB Nama Kabupaten : LOMBOK TENGAH Tahun : 2018 Sd Tahun : 2019																			
Stasiun	Lintang	Bujur	Tinggi	Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des			
BIL	08° 45' LS 54.0° BT	116° 17' 05.0° BT	97 m	2018	26.2	26.4	26.6	27.0	24.9	25.9	25.0	24.9	26.1	27.6	27.6	27.6			
				2019	27.0	27.0	26.7	26.9	26.3	24.8	24.4	X	X	X	X	X	X	X	
				Rata-Rata	26.6	26.7	26.7	27.0	25.6	25.4	24.7	24.9	26.1	27.6	27.6	27.6	27.6	27.6	
				SD	0.6	0.4	0.1	0.1	1.0	0.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Max	27.0	27.0	26.7	27.0	26.3	25.9	25.0	24.9	26.1	27.6	27.6	27.6	27.6	27.6	27.6
				Min	26.2	26.4	25.6	26.9	24.9	24.8	24.4	24.9	26.1	27.6	27.6	27.6	27.6	27.6	27.6

DATA KECEPATAN ANGIN RATA-RATA BULANAN (KNOT)																			
Nama Propinsi : NTB Nama Kabupaten : LOMBOK TENGAH Tahun : 2018 Sd Tahun : 2019																			
Stasiun	Lintang	Bujur	Tinggi	Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des			
BIL	08° 45' LS 54.0° BT	116° 17' 05.0° BT	97 m	2018	6	6	5	7	7	8	8	7	7	7	7	6	6		
				2019	6	5	5	5	8	7	7	X	X	X	X	X	X	X	
				Rata-Rata	6	6	5	6	8	8	8	7	7	7	7	7	7	6	6
				SD	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
				Max	6	6	5	7	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7	6
				Min	6	5	5	5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6



Kepala Seksi Data dan Informasi
Stasiun KLIMATOLOGI LOMBOK BARAT
STASIUN KLIMATOLOGI LOMBOK BARAT
NIP. 197303191995031001

Staff Data dan Informasi
Stasiun KLIMATOLOGI Lombok Barat

Ni Made Adi Purwaningsih,S.Tr
NIP. 199409192013122001

