

## DAFTAR GAMBAR

|   |     |
|---|-----|
| <b>Gambar 2. 1</b> Sistem Pengolahan Air PERUMDA Air Minum Tirta Khatulistiwa .....             | 12  |
| <b>Gambar 2. 2</b> Diagram Alir Elektroklorinasi .....  | 24  |
| <b>Gambar 3. 1</b> Peta Wilayah Pelayanan IPA 1, IPA 3 dan IPA 2 .....                          | 34  |
| <b>Gambar 3. 2</b> Diagram Alir Penelitian .....  | 48  |
| <b>Gambar 4. 1</b> Garam Industri Tanpa Yodium .....  | 52  |
| <b>Gambar 4. 2</b> Tangki Garam (Brine Tank) .....  | 52  |
| <b>Gambar 4. 3</b> Tangki Larutan Garam (Saturated Brine) .....                                 | 53  |
| <b>Gambar 4. 4</b> Brine Pump System .....  | 53  |
| <b>Gambar 4. 5</b> Brine Filter .....   | 54  |
| <b>Gambar 4. 6</b> Ultra Filtrasi .....   | 54  |
| <b>Gambar 4. 7</b> Water Softener .....   | 55  |
| <b>Gambar 4. 8</b> Sel Elektrolisis .....   | 55  |
| <b>Gambar 4. 9</b> Product Tank.....  | 56  |
| <b>Gambar 4. 10</b> Tempat Penyimpanan Gas Klor .....   | 57  |
| <b>Gambar 4. 11</b> Klor Meter.....   | 58  |
| <b>Gambar 4. 12</b> Kualitas Air Baku PERUMDA Air Minum Tirta Khatulistiwa<br>Januari 2022..... | 60  |
| <b>Gambar 4. 13</b> Kualitas Air Olahan IPA 1 dan IPA 3 Januari 2022 .....                      | 64  |
| <b>Gambar 4. 14</b> Kualitas Air Olahan IPA 2 Januari 2022 .....                                | 66  |
| <b>Gambar 4. 15</b> Simulasi EPANET Distribusi IPA 1 dan IPA 3.....                             | 94  |
| <b>Gambar 4. 16</b> Simulasi EPANET Distribusi IPA 2 <b>Error! Bookmark not<br/>defined.</b>    |     |
| <b>Gambar 4. 17</b> Kalibrasi Sisa Klor Distribusi IPA 1 dan IPA 3 .....                        | 98  |
| <b>Gambar 4. 18</b> Kalibrasi Sisa Klor Distribusi IPA 2.....                                   | 99  |
| <b>Gambar 4. 19</b> Persentase Penurunan Sisa Klor Distribusi IPA 1 dan IPA 3.....              | 100 |
| <b>Gambar 4. 20</b> Persentase Penurunan Sisa Klor Distribusi IPA 2 .....                       | 101 |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| <b>Tabel 1. 1</b> Matriks Jurnal Penelitian Terdahulu .....  | 5  |
| <b>Tabel 2. 1</b> Unit Produksi PERUMDA Air Minum Tirta Khatulistiwa.....  | 10 |
| <b>Tabel 2. 4</b> Jenis dan Sifat Bahan Disinfektan.....   | 22 |
| <b>Tabel 3. 1</b> Wilayah Distribusi Instalasi Pengolahan Air (IPA) Imam Bonjol .....  | 33 |
| <b>Tabel 3. 2</b> Sampel Penelitian Rumah Pelanggan .....  | 39 |
| <b>Tabel 3. 3</b> Tabel Ringkasan Metode Penelitian.....   | 49 |
| <b>Tabel 4. 1</b> Kualitas Air Baku PERUMDA Air Minum Tirta Khatulistiwa Januari<br>2022.....  | 58 |
| <b>Tabel 4. 2</b> Kandungan <i>Total coliform</i> Pada Air Baku PERUMDA Air Minum Tirta<br>Khatulistiwa .....  | 60 |
| <b>Tabel 4. 3</b> Nilai Rata-rata, Minimal, Maksimal, dan Standar Deviasi Kualitas Air<br>Baku PERUMDA Air Minum Tirta Khatulistiwa Januari 2022 ..... | 60 |
| <b>Tabel 4. 4</b> Kualitas Air Olahan IPA 1 dan IPA 3 Januari 2022.....  | 63 |
| <b>Tabel 4. 5</b> Nilai Rata-rata, Minimal, Maksimal, dan Standar Deviasi Kualitas Air<br>Olahan IPA 1 dan IPA 3 Januari 2022 .....                    | 64 |
| <b>Tabel 4. 6</b> Kualitas Air Olahan IPA 2 Januari 2022 .....   | 65 |
| <b>Tabel 4. 7</b> Nilai Rata-rata, Minimal, Maksimal dan Standar Deviasi Kualitas Air<br>Olahan IPA 2 Januari 2022 .....                               | 67 |
| <b>Tabel 4. 8</b> Kualitas Air Pelanggan IPA 1 dan IPA 3.....  | 69 |
| <b>Tabel 4. 9</b> Kandungan <i>Total coliform</i> Pada Air Pelanggan IPA 1 dan IPA 3.....  | 69 |
| <b>Tabel 4. 10</b> Kualitas Air Pelanggan IPA 2 .....  | 70 |
| <b>Tabel 4. 11</b> Kandungan <i>Total coliform</i> Pada Air Pelanggan IPA 2 .....  | 70 |
| <b>Tabel 4. 12</b> Uji Normalitas Kualitas Air Pelanggan IPA 1 dan IPA 3.....  | 71 |
| <b>Tabel 4. 13</b> Uji Normalitas Kualitas Air Pelanggan IPA 2 .....   | 71 |
| <b>Tabel 4. 14</b> Korelasi Warna dengan Sisa Klor Distribusi IPA 1 dan IPA 3.....   | 72 |
| <b>Tabel 4. 15</b> Korelasi Warna dengan Sisa Klor Distribusi IPA 2 .....  | 73 |
| <b>Tabel 4. 16</b> Korelasi Kekeruhan dengan Sisa Klor Distribusi IPA 1 dan IPA 3...73   |    |
| <b>Tabel 4. 17</b> Korelasi Kekeruhan dengan Sisa Klor Distribusi IPA 2 .....  | 74 |
| <b>Tabel 4. 18</b> Korelasi pH dengan Sisa Klor Distribusi IPA 1 dan IPA 3.....  | 74 |
| <b>Tabel 4. 19</b> Korelasi pH dengan Sisa Klor Distribusi IPA 2.....  | 75 |

|                    |   |    |
|--------------------|---|----|
| <b>Tabel 4. 20</b> | Korelasi Suhu dengan Sisa Klor Distribusi IPA 1 dan IPA 3 .....                       | 75 |
| <b>Tabel 4. 21</b> | Korelasi Suhu dengan Sisa Klor Distribusi IPA 2 .....                                 | 76 |
| <b>Tabel 4. 22</b> | Korelasi Jarak dengan Sisa Klor Distribusi IPA 1 dan IPA 3 .....                      | 76 |
| <b>Tabel 4. 23</b> | Korelasi Jarak dengan Sisa Klor Distribusi IPA 2 .....                                | 77 |
| <b>Tabel 4. 24</b> | Korelasi <i>Total coliform</i> terhadap Sisa Klor Distribusi IPA 1 dan IPA 3<br>..... | 77 |
| <b>Tabel 4. 25</b> | Korelasi <i>Total coliform</i> terhadap Sisa Klor Distribusi IPA 2 .....              | 78 |
| <b>Tabel 4. 26</b> | Korelasi Warna terhadap Jarak Distribusi IPA 1 dan IPA 3 .....                        | 78 |
| <b>Tabel 4. 27</b> | Korelasi Warna terhadap Jarak Distribusi IPA 2 .....                                  | 79 |
| <b>Tabel 4. 28</b> | Korelasi Kekeruhan terhadap Jarak Distribusi IPA 1 dan IPA 3 .....                    | 79 |
| <b>Tabel 4. 29</b> | Korelasi Kekeruhan terhadap Jarak Distribusi IPA 2 .....                              | 80 |
| <b>Tabel 4. 30</b> | Korelasi pH terhadap Jarak Distribusi IPA 1 dan IPA 3 .....                           | 81 |
| <b>Tabel 4. 31</b> | Korelasi pH terhadap Jarak Distribusi IPA 2 .....                                     | 81 |
| <b>Tabel 4. 32</b> | Korelasi Suhu terhadap Jarak Distribusi IPA 1 dan IPA 3 .....                         | 82 |
| <b>Tabel 4. 33</b> | Korelasi Suhu terhadap Jarak Jaringan Distribusi IPA 2 .....                          | 83 |
| <b>Tabel 4. 34</b> | Korelasi <i>Total coliform</i> terhadap Jarak Distribusi IPA 1 dan IPA 3 ..           | 83 |
| <b>Tabel 4. 35</b> | Korelasi <i>Total coliform</i> dengan Jarak Distribusi IPA 2 .....                    | 84 |