



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>II</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>III</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....</b>	<b>IV</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>V</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>VI</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>VIII</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>IX</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>X</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>XI</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>XII</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Tujuan Penelitian.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3 Kegunaan Penelitian .....</b>	<b>3</b>
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 . Bakteri Asam Laktat dan Antagonismee Mikrobia .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2 . <i>Pediococcus acidilactici</i> .....</b>	<b>5</b>
<b>2.3 . Antibiotik, Bacteriocin, dan Pediocin .....</b>	<b>6</b>
<b>2.4 Hipotesis Penelitian.....</b>	<b>8</b>
<b>III. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>9</b>
<b>3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....</b>	<b>9</b>
<b>3.2 Alat Penelitian .....</b>	<b>9</b>
<b>3.3 Bahan Penelitian .....</b>	<b>9</b>
<b>3.4 Isolat yang digunakan.....</b>	<b>9</b>
<b>3.5 Isolasi DNA, Amplifikasi, dan Identifikasi .....</b>	<b>10</b>
<b>3.6 Sekuensing Genom Utuh .....</b>	<b>11</b>
<b>3.7 Anotasi Subsistem Genomik melalui RAST .....</b>	<b>11</b>
<b>3.8 Kurva pertumbuhan.....</b>	<b>12</b>
<b>3.9 Fiksasi Preparat dan Pengambilan Gambar SEM .....</b>	<b>12</b>
<b>3.10 Zona Hambat.....</b>	<b>14</b>
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>16</b>
<b>4.1 Kurva Pertumbuhan.....</b>	<b>16</b>
<b>4.2 Aktivitas Antagonisme <i>Pediococcus</i> KDAD13 .....</b>	<b>18</b>
<b>4.3 Identifikasi Morfologi dan Molekuler KDAD13 .....</b>	<b>21</b>



<b>4.4</b>	<b>Analisis Genomik KDAD13 .....</b>	<b>24</b>
<b>V.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>29</b>
<b>5.1</b>	<b>Kesimpulan .....</b>	<b>29</b>
<b>5.2</b>	<b>Saran .....</b>	<b>29</b>
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>30</b>
	<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>40</b>



## DAFTAR TABEL

**Tabel 1. Hasil identifikasi molekuler menggunakan *Average Nucleotide Identity* (ANI).24**

**Tabel 2. Kemiripan parameter genomik KDAD13 dengan bakteri *Pediococcus*. .....25**



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1. Grafik kurva pertumbuhan KDAD13 dalam cekaman pH yang berbeda selama 48 jam .....</b>	<b>16</b>
<b>Gambar 2. Grafik indeks aktivitas antagonistik KDAD13 melalui kokultur dengan <i>Bacillus subtilis</i>, <i>Escherichia coli</i>, dan <i>Salmonella typhimurium</i> .....</b>	<b>18</b>
<b>Gambar 3. Citra morfologi KDAD13 yang membentuk kokus tetrad dengan SEM menggunakan perbesaran 10.000 kali .....</b>	<b>21</b>
<b>Gambar 4. Pohon filogenetik neighbor-joining KDAD13 berdasarkan analisis sekuen 16s rRNA dengan aplikasi MEGA.X .....</b>	<b>22</b>
<b>Gambar 5. Pohon filogenetik neighbor-joining KDAD13 berdasarkan analisis sekuen metallo beta-lactamase dengan aplikasi MEGA.X .....</b>	<b>23</b>
<b>Gambar 6. Anotasi subsistem KDAD13 (atas) dibandingkan dengan pola subsistem <i>Pediococcus acidilactici</i> ATCC8042 (bawah) (Cho et al., 2019). .....</b>	<b>26</b>
<b>Gambar 7. Subsistem fungsional dari genom KDAD13 yang berhubungan dengan kemampuan sebagai probiotik.....</b>	<b>27</b>



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1. Tabel absorbansi isolat KDAD13 tiap 6 jam selama 48 jam .....</b>	<b>40</b>
<b>Lampiran 2. Tabel nilai pH isolat KDAD13 tiap 6 jam selama 48 jam .....</b>	<b>40</b>
<b>Lampiran 3. Tabel aktivitas antagonistik KDAD13 terhadap <i>Bacillus subtilis</i> .....</b>	<b>41</b>
<b>Lampiran 4. Tabel aktivitas antagonistik KDAD13 terhadap <i>Salmonella typhimurium</i> .....</b>	<b>41</b>
<b>Lampiran 5. Tabel aktivitas antagonistik KDAD13 terhadap <i>Escherichia coli</i>.....</b>	<b>41</b>
<b>Lampiran 6. Seluruh subsistem dari genom KDAD13.....</b>	<b>42</b>
<b>Lampiran 7. Subsistem respon cekaman dari genom KDAD13.....</b>	<b>42</b>
<b>Lampiran 8. Subsistem transpor membran dari genom KDAD13 .....</b>	<b>43</b>
<b>Lampiran 9. Subsistem pertahanan dan patogenisitas dari genom KDAD13 .....</b>	<b>43</b>
<b>Lampiran 10. Sekuens metalo-beta laktamase untuk mengetahui kekerabatan DAD1344</b>	
<b>Lampiran 11. <i>Genomik Mapping</i> dari KDAD13 .....</b>	<b>44</b>
<b>Lampiran 12. Citra SEM isolat KDAD13 dalam perbesaran 10.000, 5.000, dan 2.000 ..</b>	<b>45</b>