

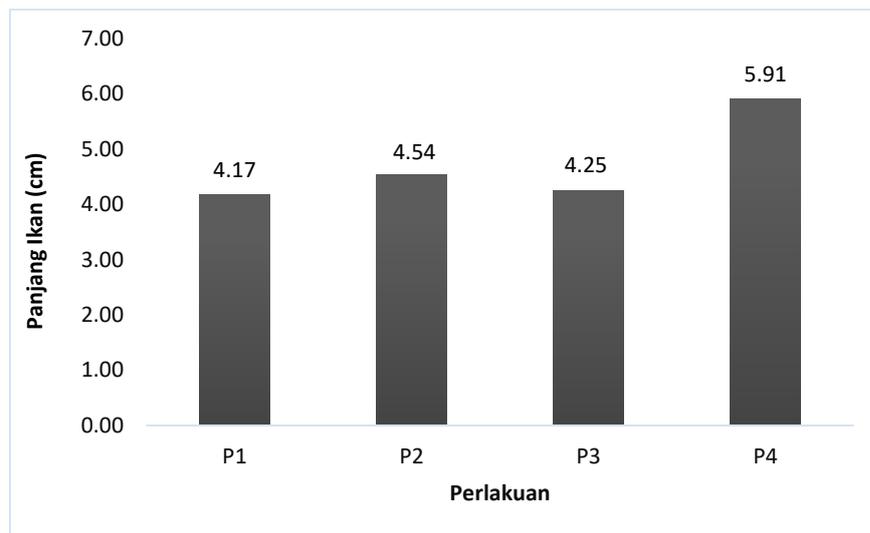
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan selama 10 kali pengamatan didapatkan data yang dihitung secara statistik, dengan mengukur panjang dan berat tubuh ikan patin, kelangsungan hidup (*Survival Rate*) dan kualitas air.

4.1.1 Panjang Mutlak Ikan Patin

Hasil dari pengamatan pertumbuhan panjang mutlak 4 perlakuan ikan patin dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini.

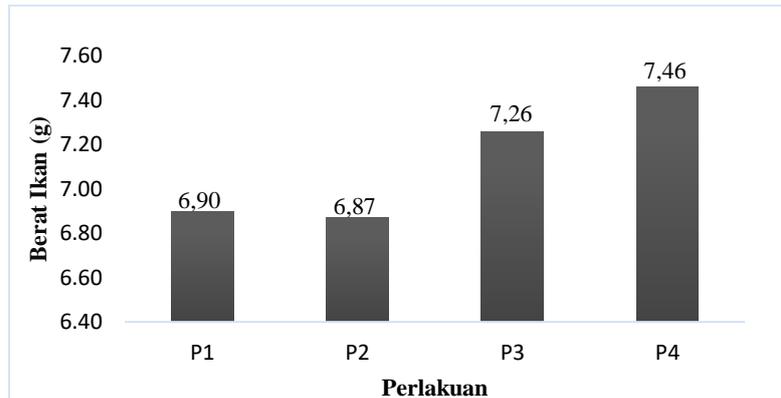


Gambar 2. Grafik Rata-rata Pertumbuhan Panjang Mutlak

Dari gambar diatas menunjukkan bahwa nilai tertinggi pertumbuhan panjang mutlak terdapat pada perlakuan P₄ sebesar 5,91 cm, dan terendah pada perlakuan P₁ sebesar 4,17 cm. Maka dari data yang dihasilkan dilakukan perhitungan analisis sidik ragam. Hasil dari analisis sidik ragam tidak berpengaruh nyata, dapat dilihat pada lampiran 2.

4.1.2 Berat Mutlak Ikan Patin

Hasil dari pengamatan pertumbuhan berat mutlak pada ikan patin dapat dilihat pada gambar 3 dibawah ini.

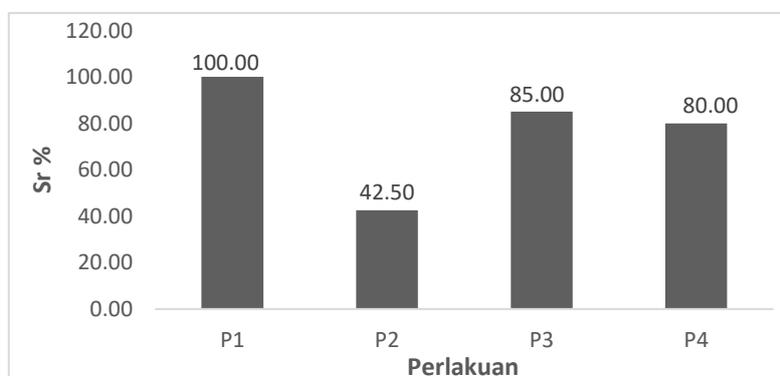


Gambar 3. Grafik Rata-rata Pertumbuhan Berat Mutlak

Dari gambar diatas menunjukkan bahwa nilai tertinggi pertumbuhan berat mutlak terdapat pada perlakuan P₄ sebesar 7,46 g, dan terendah pada perlakuan P₂ sebesar 6,87 g. Maka dari data yang dihasilkan dilakukan perhitungan analisis sidik ragam. Hasil dari analisis sidik ragam menunjukkan tidak berpengaruh nyata, dapat dilihat pada lampiran 3.

4.1.3 Kelangsungan Hidup Ikan Patin

Hasil dari pengamatan kelangsungan hidup ikan patin dapat dilihat pada gambar 4 dibawah ini.



Gambar 4. Grafik Rata-rata kelangsungan Hidup Ikan

Dari gambar diatas menunjukkan bahwa nilai tertinggi kelangsungan hidup ikan terdapat pada perlakuan P₁ sebesar 100%, dan terendah pada perlakuan P₂ sebesar 42.50%. Maka dari data yang dihasilkan dilakukan perhitungan analisis sidik ragam. Hasil dari analisis sidik ragam menunjukkan berpengaruh nyata, dapat dilihat pada lampiran 4. Sehingga dilakukan Uji lanjut BNT.

Tabel 2. Uji BNT kelangsungan hidup ikan patin dengan pakan berbeda.

Perlakuan	Nilai Rata-rata Kelangsungan Hidup Ikan Patin (%)	Nilai Uji BNT 0,05=0,5
P ₁	42.50	a
P ₂	80.00	b
P ₃	85.00	b
P ₄	100.00	b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda sangat nyata.

Berdasarkan hasil uji BNT pada Tabel 2, diperoleh hasil bahwa perlakuan P₁ berbeda nyata dengan P₂, P₃ dan P₄.

4.1.4 Kualitas Air

Parameter kualitas air yang diukur dalam penelitian meliputi: suhu, pH, oksigen terlarut dan amonia. Data hasil pengukuran bisa dilihat pada tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Data pengukuran Kualitas Air Pada Media Pemeliharaan Benih Ikan Patin

No	Parameter	Satuan	Kisaran
1	Suhu	°C	28-30
2	pH	Unit	6-7
3	DO	Mg/l	5-7
4	Amoniak	Mg/l	0,24

4.2 Pembahasan

4.2.1 Pertumbuhan Panjang dan Berat Ikan Patin

Pertumbuhan ikan merupakan perubahan ukuran biomassa yang dapat diamati dari peningkatan panjang dan berat dalam kurun waktu tertentu (Handayani *et al.*, 2017). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan patin yang diberi pelet mengalami pertumbuhan panjang dan berat tertinggi, sedangkan pertumbuhan terendah terdapat pada ikan yang diberi cacing sutra. Pertumbuhan optimal pada ikan yang diberi pelet disebabkan oleh keseimbangan nutrisi dalam formulasi pakan, sehingga meningkatkan efisiensi konversi pakan. Effendi & Hanafi (2019), ikan patin yang mengonsumsi pelet menunjukkan pertumbuhan lebih baik dibandingkan dengan pakan alami. Pelet mengandung nutrisi lengkap, seperti protein, lemak, karbohidrat, vitamin, dan mineral dalam komposisi seimbang (Marzuqi, 2015). Menurut Sanjayasari *et al.* (2010) bahwa kandungan energi yang cukup mendukung metabolisme dan aktivitas ikan, sehingga meningkatkan pertumbuhan secara optimal. Selama pemeliharaan, pelet dikonsumsi dengan baik oleh ikan tanpa menyisakan sisa berlebihan di media pemeliharaan. Hal ini sejalan dengan pendapat Nurhayati *et al.* (2021), bahwa pelet merupakan pakan utama yang mendukung fase pembesaran ikan budidaya.

Cacing sutra, meskipun kaya akan protein dan mudah dicerna, menghasilkan pertumbuhan yang lebih rendah dibandingkan pelet. Fran (2013) menyebutkan bahwa faktor nutrisi mempengaruhi jumlah pakan dan energi protein dalam jumlah pakan yang tepat akan memberikan pertumbuhan yang terbaik. Karena untuk meningkatkan pertumbuhan ikan membutuhkan asupan nutrisi yang seimbang, sedangkan cacing sutra yang di berikan tidak semuanya termakan dan masih terdapat sisa-sisa pakan cacing sutra pada media pemeliharaan, sehingga ikan tidak cukup kenyang. Selain itu, cacing sutra berpotensi membawa mikroorganisme patogen yang dapat menghambat pertumbuhan ikan (Supriyono *et al.*, 2015). Kutu air yang sering digunakan sebagai pakan alami pada tahap larva juga tidak menghasilkan pertumbuhan optimal karena kandungan karbohidrat dan lemaknya kurang

mencukupi kebutuhan ikan patin perkasa (Febriani, 2022). Sementara itu, jentik nyamuk memiliki pertumbuhan yang rendah, hal ini disebabkan karena pakan tidak sesuai dengan bukaan mulut ikan dan jentik nyamuk hidupnya melayang-layang dipermukaan air sehingga ikan sulit memakannya (Cahyono, 2015). Selain itu, jentik nyamuk juga berisiko membawa bakteri yang berpengaruh pada kesehatan ikan.

4.2.2 Kelangsungan Hidup Ikan Patin

Dari hasil pengamatan menunjukkan bahwa tingkat kelangsungan hidup tertinggi terdapat pada ikan yang diberi cacing sutra, sedangkan yang terendah pada ikan yang diberi kutu air. Cacing sutra memiliki tekstur lunak, mudah dicerna, dan kandungan nutrisinya sesuai dengan kebutuhan ikan pada fase awal kehidupan. Ramadhani & Susilo (2021) menyatakan bahwa pakan alami lebih cocok untuk larva karena nutrisinya sesuai dengan kebutuhan perkembangan awal. Selain itu, cacing sutra dapat bertahan hidup di media air dalam waktu lama, memungkinkan ikan memakannya secara bertahap tanpa kehilangan kualitas nutrisi. Effendi & Hanafi (2019) juga menyebutkan bahwa pakan alami ini dapat meningkatkan tingkat kelangsungan hidup larva ikan budidaya. Pemberian cacing sutra selama pemeliharaan terbukti memberikan kelangsungan hidup yang lebih baik dibandingkan dengan pelet dan kutu air. Pelet dan kutu air memiliki keseimbangan nutrisi yang kurang optimal sehingga tidak dapat memenuhi kebutuhan protein dan energi ikan dalam jangka panjang. Selama penelitian, kematian ikan lebih banyak terjadi pada minggu pertama hingga kedua, kemungkinan akibat ketidakmampuan beradaptasi dengan lingkungan baru. Septimesy *et al.* (2016) menjelaskan bahwa metabolisme ikan sangat dipengaruhi oleh adaptasi terhadap makanan, lingkungan, padat tebar, serta kualitas air. Kualitas air juga menjadi faktor penting dalam pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan patin. Selain faktor pakan, kualitas air juga berperan penting dalam pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan patin. Suhu air selama penelitian berkisar antara 28-29°C, yang masih tergolong dalam kisaran optimal untuk budidaya ikan patin (Harmilia *et al.*, 2022). Suhu yang terlalu tinggi dapat menyebabkan stres pada ikan, sedangkan kisaran ideal untuk pemeliharaan ikan patin adalah 25-30°C (Manunggal *et al.*, 2018). Oksigen terlarut selama

pemeliharaan berada pada kisaran 5,5-7 mg/L, yang sesuai dengan kebutuhan ikan patin. Ghufran (2005) menyebutkan bahwa kisaran ideal oksigen terlarut untuk ikan patin adalah 3-7 mg/L, sedangkan kadar di bawah 5 mg/L dapat menghambat pertumbuhan (Harmilia & Khotimah, 2018). Selain itu, pH air selama penelitian berada dalam rentang 6-7, yang masih optimal untuk pertumbuhan. Menurut Taufiq *et al.* (2019), pH terbaik untuk ikan patin adalah 6,5-7, karena nilai yang terlalu tinggi dapat memengaruhi pertumbuhan dan kelangsungan hidupnya. Nilai amonia sebesar 0,24 mg/l selama masa pemeliharaan ikan masih berada dalam batas toleransi untuk pertumbuhan ikan. Gunardi *et al.* (1998), kadar amonia yang dapat menyebabkan kematian pada ikan adalah sebesar ≥ 2 mg/l. Dengan demikian, nilai amonia yang diukur pada penelitian ini, yaitu 0,24 mg/l, masih berada jauh di bawah batas tersebut. Kondisi ini dianggap aman dan memberikan dampak negatif terhadap pertumbuhan ikan. Kordi & Tancung (2007) menjelaskan bahwa amonia dalam air umumnya berasal dari metabolisme ikan, terutama dari kotoran yang dihasilkan.

Mortalitas ikan selama penelitian paling tinggi terjadi pada minggu pertama. Penyebab utama disebabkan karena ikan belum dapat beradaptasi dengan lingkungan baru. Fitri *et al.* (2021), menyatakan bahwa benih ikan biasanya mengalami tingkat kematian tinggi dalam 10 hari pertama akibat kesulitan beradaptasi. Selain itu, stres akibat penanganan saat pengukuran panjang dan berat juga berkontribusi terhadap kematian ikan selama penelitian.