BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari analisis data yang telah dilakukan untuk menjawab hipotesis serta pembahasan yang telah diutarakan pada bab sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1) Ada pengaruh pemberian jus jambu biji merah (*Psidium Guajava .L*) terhadap kadar hemoglobin pada atlet remaja putra SSB Bintang Marindal di Medan.
2) Ada pengaruh pemberian jus jambu biji merah (*Psidium Guajava .L*) terhadap VO_2Max pada atlet remaja putra SSB Bintang Marindal di Medan.
3) Ada pengaruh latihan submaksimal terhadap kadar hemoglobin pada atlet remaja putra SSB Bintang Marindal di Medan.
4) Ada pengaruh latihan submaksimal terhadap VO_2Max pada atlet remaja putra SSB Bintang Marindal di Medan.

5.2 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini tidak terlepas dari sejumlah keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menafsirkan hasil antara lain:

1) Ukuran sampel yang digunakan relatif kecil sehingga daya uji penelitian ini mungkin belum cukup kuat untuk mendeteksi perbedaan yang bersifat kecil namun signifikan secara klinis maupun fisiologis. Ukuran sampel yang terbatas juga dapat mengurangi generalisasi temuan terhadap populasi yang lebih luas.

2) Durasi intervensi yang diterapkan tergolong singkat. Mengingat bahwa perubahan pada parameter fisiologis seperti kadar hemoglobin dan *VO_2Max* umumnya memerlukan waktu yang lebih panjang untuk menunjukkan efek adaptasi yang stabil, keterbatasan durasi ini berpotensi menyebabkan efek intervensi belum sepenuhnya tercermin dalam hasil penelitian.
3) Penelitian ini masih memiliki keterbatasan dalam mengontrol variabel perancu yang dapat memengaruhi hasil seperti variasi diet harian, pola tidur, serta aktivitas fisik di luar sesi penelitian. Beberapa faktor tersebut dapat berperan sebagai variabel eksternal yang memengaruhi kadar hemoglobin maupun kapasitas aerobik, sehingga interpretasi terhadap efek murni dari intervensi menjadi kurang optimal.

5.3 Saran

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh serta pembahasan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, maka peneliti memiliki beberapa saran untuk memperkuat temuan dan memperluas pemahaman terkait efek intervensi jus jambu biji terhadap kadar hemoglobin maupun *VO_2Max* sebagai berikut:

1) Penelitian mendatang perlu dilakukan dengan durasi intervensi yang lebih panjang agar dapat mengevaluasi perubahan fisiologis yang memerlukan waktu lebih lama untuk muncul secara signifikan.
2) Penggunaan ukuran sampel yang lebih besar penting untuk meningkatkan kekuatan statistik serta memperbaiki kemampuan generalisasi hasil penelitian ke populasi yang lebih luas.
3) Intervensi sebaiknya menggunakan dosis jus yang lebih terstandar, baik

dalam hal volume, kandungan vitamin C, maupun potensi zat besi, sehingga efek yang diperoleh dapat diinterpretasikan dengan lebih konsisten dan dapat dibandingkan antar studi.

4) Disarankan adanya pengukuran biomarker tambahan seperti status zat besi (*ferritin, transferrin saturation*) serta kadar vitamin C serum, untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai mekanisme biologis yang mendasari perubahan hemoglobin dan kapasitas aerobik.
5) Penelitian lanjutan sebaiknya melibatkan kelompok dengan status gizi yang berbeda, misalnya subjek dengan defisiensi zat besi atau kadar hemoglobin rendah, untuk melihat apakah efek jus jambu biji lebih nyata pada populasi dengan kebutuhan nutrisi spesifik dibandingkan kelompok dengan status gizi normal.