

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang dan Masalah

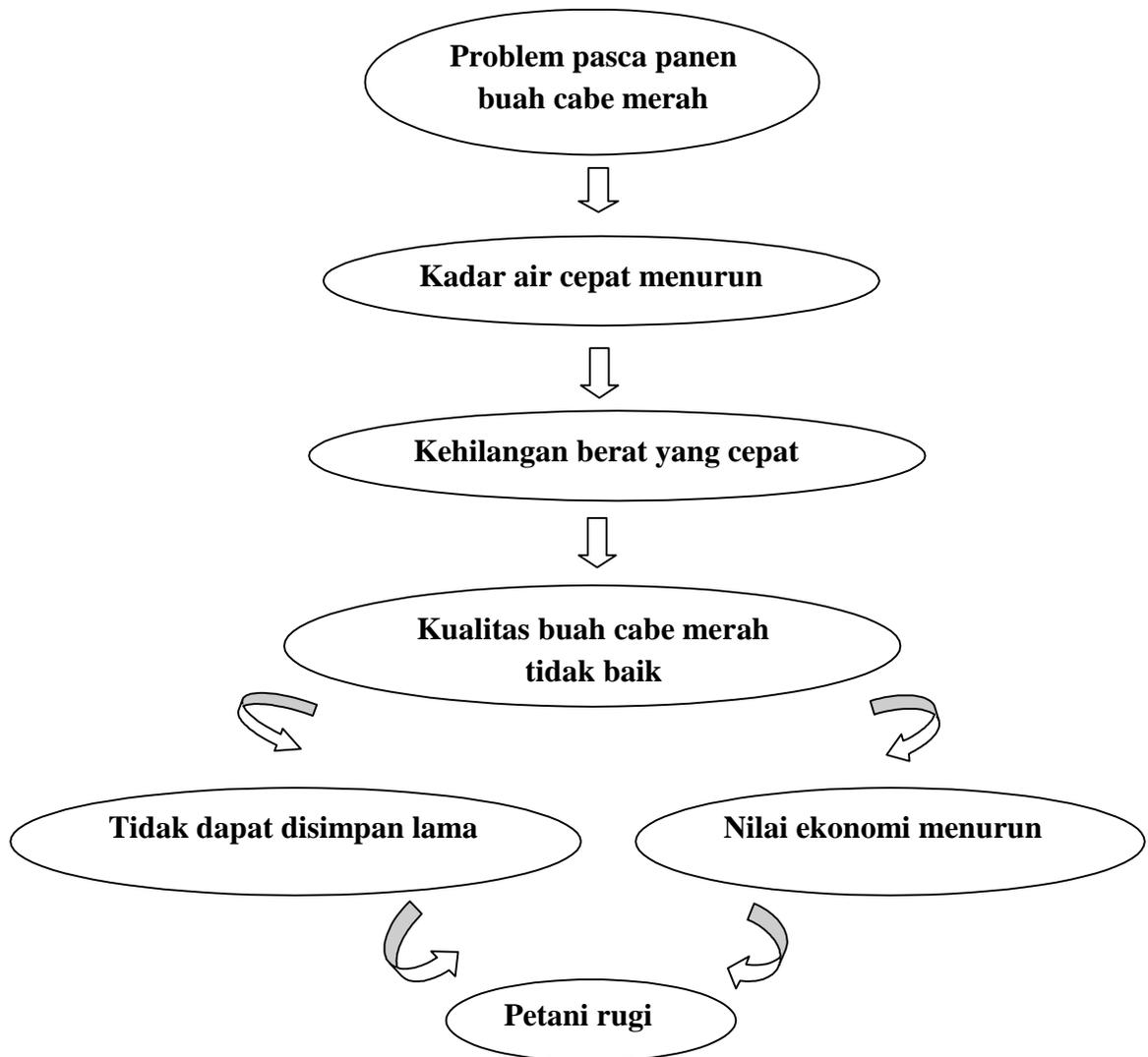
Cabe merah (*Capsicum annuum* L.) merupakan tanaman hortikultura yang penting di Indonesia. Buah cabe memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi sehingga banyak dibudidayakan. Harga cabe dalam situasi normal bisa mencapai Rp 30 000 per kilogram. Buah cabe merah merupakan salah satu sumber gizi yang cukup penting bagi masyarakat Indonesia. Buah cabe merah mengandung vitamin, karbohidrat, protein, lemak dan air. Kandungan gizi cabe merah segar dengan kandungan air yang tinggi 90,9 %, dan protein 1,0%, untuk lemaknya sangat rendah 0,3%, serta karbohidrat 7,3%. Oleh sebab itu tanaman cabe merah tidak hanya penting dari segi ekonomi namun juga dari segi kesehatan sehingga perlu mendapat perhatian yang penting. (Dirjen Pertanian Tanaman Pangan, 1980).

Kebutuhan buah cabe merah di Indonesia terus meningkat setiap tahunnya baik untuk keperluan rumah tangga maupun untuk keperluan industri. Peningkatan kebutuhan akan buah cabe merah dapat dipenuhi melalui peningkatan luas areal perkebunan cabe. Berdasarkan statistika Dirjen

Pertanian Tanaman Pangan pada tahun 2000 luas perkebunan cabe merah di Indonesia mencapai 192 699 ha, dan saat ini luas perkebunan cabe merah di Indonesia lebih dari 200.000 ha. Walaupun luas perkebunan cabe terus meningkat namun hasil persatuan luas yang dicapai masih rendah yaitu 1,5 – 3,0 ton/ ha (Dirjen Pertanian Tanaman Pangan, 1990). Rendahnya produksi cabe merah di Indonesia disebabkan oleh sejumlah faktor diantaranya varietas, persiapan bibit, pemupukan, dan mekanisasi yang belum baik (Sri Setyati Haryadi, 1979).

Disamping produktivitas yang masih rendah masalah lain yang dihadapi petani cabe merah adalah berkaitan dengan penanganan pasca panen buah cabe merah. Buah cabe merah cepat sekali mengalami kerusakan setelah dipanen. Kerusakan buah cabe merah bisa terjadi secara fisiologis yang berakibat kualitas buah cabe merah tidak dapat disimpan dalam jangka waktu lama. Sehingga harga cabe merah dipasar bisa sangat berfluktuasi dari Rp 10 000 per kg pada musim panen raya sampai Rp 100 000 per kg pada musim paceklik.

Pengembangan teknologi pasca panen khususnya untuk mengatasi kerusakan fisiologis memerlukan pemahaman berbagai proses yang terjadi selama proses respirasi buah cabe merah.



Gambar 1. Skema problem yang dihadapi petani pasca panen buah cabe merah yang berkaitan dengan perubahan fisiologis.

Penelitian harus dipusatkan pada upaya untuk memahami beberapa proses fisiologis yang berkaitan dengan proses pematangan buah cabe merah. Beberapa proses fisiologis yang penting untuk dipelajari dalam kaitannya dengan proses pematangan adalah perubahan-perubahan dalam respirasi, berat segar dan kandungan karbohidrat terlarut, serta hubungan diantara variabel-

variabel tersebut selama proses pematangan. Dalam penelitian ini aspek yang dipelajari adalah bagaimana pengaruh penghambatan sianida terhadap berat segar dan kandungan karbohidrat terlarut buah cabe merah serta bagaimana hubungan antara berat segar dengan kandungan karbohidrat terlarutnya.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penghambatan sianida (KCN) terhadap respirasi pada berat segar dan kandungan karbohidrat terlarut buah cabe merah setelah panen, serta mencari hubungan antara berat segar buah cabe merah dengan kandungan karbohidrat terlarutnya.

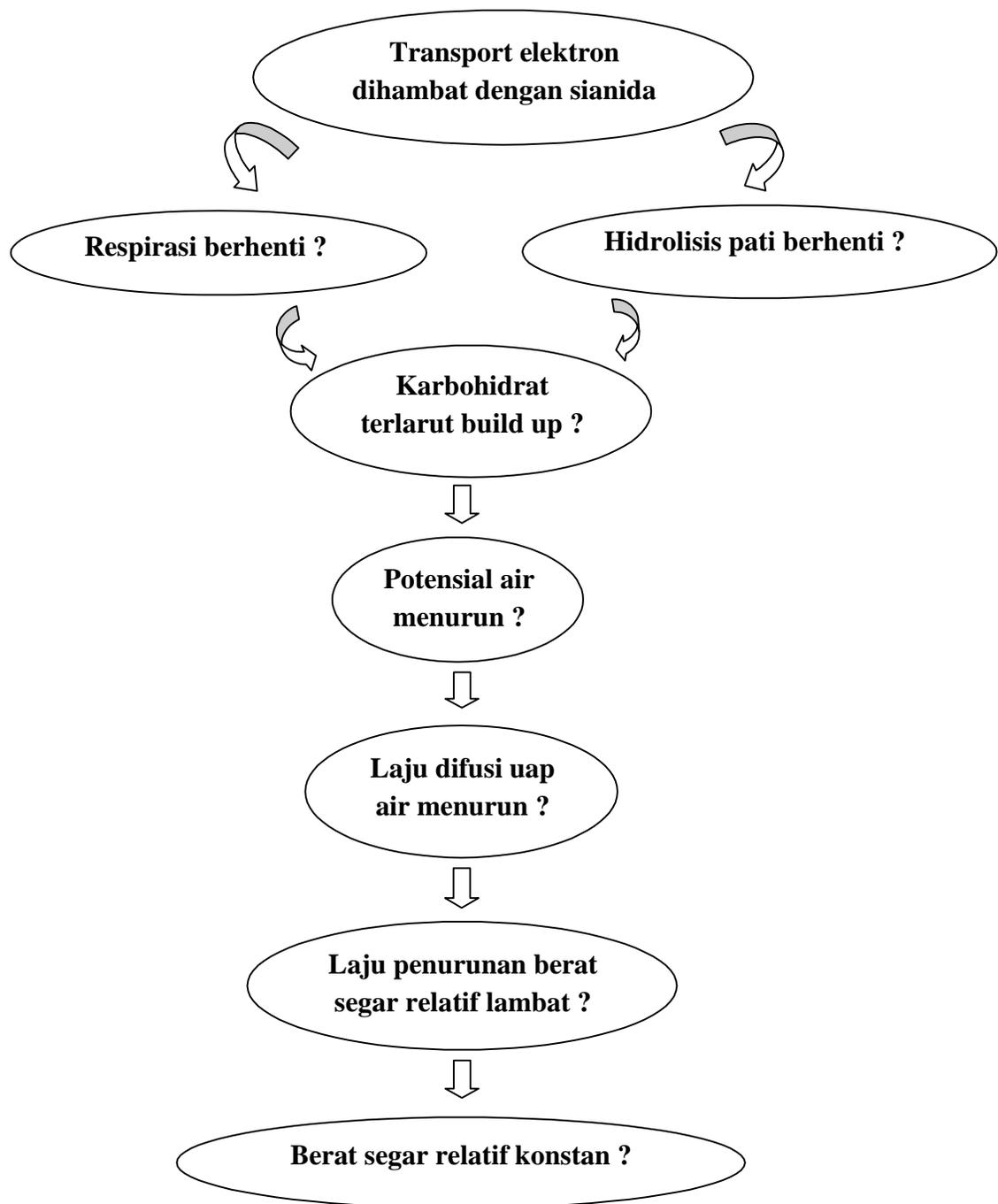
C. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pemahaman tentang peran respirasi dalam proses fisiologi dan hubungannya dengan berat segar buah cabe merah selama proses pematangan sehingga dapat menjadi informasi dasar bagi penelitian selanjutnya.

D. Kerangka Pikir

Buah cabe merah merupakan buah klimakterik dimana proses pematangan diikuti laju respirasi yang tinggi. Laju respirasi yang tinggi ini bertujuan untuk mensuplai ATP dan NADH yang merupakan energi untuk

menggerakkan berbagai proses metabolisme di dalam buah selama proses pematangan seperti biosintesis etilen, sintesis protein, pengaktifan enzim, degradasi klorofil, serta hidrolisis pati. Substrat respirasi adalah glukosa yang merupakan bentuk karbohidrat terlarut di dalam buah. Oleh sebab itu selama proses pematangan buah cabe merah terjadi peningkatan hidrolisis pati menjadi glukosa oleh enzim amilase. Diduga penghentian transport elektron oleh sianida di dalam proses respirasi menyebabkan peningkatan (build up) karbohidrat terlarut di dalam buah cabe merah. Peningkatan karbohidrat terlarut di dalam buah cabe merah akan menurunkan potensial air (ψ) sehingga memperlambat laju difusi uap air dari buah ke atmosfer. Akibatnya, laju penurunan berat segar buah cabe merah relatif lambat selama proses pematangan. Pendekatan yang dilakukan untuk membuktikan dugaan tersebut adalah dengan membandingkan kandungan karbohidrat terlarut dan berat segar buah cabe merah yang diberi perlakuan sianida dengan yang tidak diberi perlakuan (kontrol) pada 2 waktu yang berbeda yaitu pada awal klimakterik (4 hari setelah perlakuan) dan diakhir klimakterik (8 hari setelah perlakuan), serta mencari hubungan (korelasi) antara berat segar buah cabe merah dengan kandungan kandungan karbohidrat terlarutnya.



Gambar 2. Skema prediksi pengaruh sianida terhadap berat segar buah cabe merah selama proses pematangan.

E. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

1. Kandungan karbohidrat terlarut buah cabe merah perlakuan lebih besar dari pada buah cabe merah kontrol.
2. Berat segar buah cabe merah perlakuan lebih besar dari pada buah cabe merah kontrol.
3. Ada korelasi antara berat segar buah cabe merah dengan kandungan karbohidrat terlarutnya.