

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Buah naga merupakan tanaman yang banyak dibudidayakan di Indonesia karena mengandung zat gizi, antioksidan, dan senyawa bioaktif yang sangat bermanfaat untuk kesehatan (Aryanta dan Redi, 2022). Indonesia merupakan salah satu produsen terkemuka buah naga di dunia. Di tahun 2024, Indonesia sukses mengekspor lebih dari 990.539 kg dengan total nilai ekspor US\$ 604.359,32 (Emanuella, 2025). Permintaan buah naga untuk pasar ekspor ke Eropa berbobot 250-390 g, sedangkan Singapura memiliki pembatasan bobot buah 300-500 g (Trubus, 2020).

Permintaan untuk buah naga di dalam negeri cenderung lebih tinggi dan mengalami peningkatan terus menerus, khususnya di pasar modern seperti supermarket dan toko buah premium. Akan tetapi, jumlah produksi buah naga justru tidak sejalan dengan permintaan pasar. Selama periode 2021-2024 jumlah panen tercatat 484.083, 367.300, 317.407, dan 276.009 ton (BPS, 2021-2024). Data BPS tersebut mencatat bahwa produksi buah naga di Indonesia mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur, menjadi pemasok buah naga terbesar di Indonesia (antaranews, 2022). Desa Sumbermulyo menjadi salah satu desa penghasil buah naga merah di Banyuwangi, hampir 80% lahan yang dimiliki petani ditanami buah naga (Desa Sumbermulyo, 2025).

Desa Sumbermulyo memiliki iklim pertanian yang baik untuk pengembangan buah naga, termasuk intensitas cahaya yang ideal, suhu yang relatif stabil, ketersediaan lahan yang luas. Meskipun iklim mendukung, kualitas buah naga yang dihasilkan bervariasi terutama terkait bobot, ukuran, warna kulit, dan tingkat kemanisannya. Variasi terjadi karena beberapa faktor seperti fisiologi tanaman dan keterbatasan unsur hara selama fase pembungaan dan pembesaran buah. Salah satu faktor penyebabnya adalah penerapan pertanian yang belum maksimal seperti pemupukan dan penggunaan zat pengatur tumbuh (ZPT) seperti GA3 yang tepat.

Asam giberelat atau GA3 (Gibberellic Acid) merupakan hormon pertumbuhan yang dimanfaatkan untuk meningkatkan berat serta ukuran buah. GA3 dapat memperbaiki fisiologi pertumbuhan buah melalui penyediaan air, nutrisi, dan zat lainnya, sehingga meningkatkan ukuran dan kualitas buah termasuk kandungan gula (Nurisma dan Furoidah, 2024). Giberelin akan meningkatkan persentase serta mempercepat munculnya bunga dan buah karena giberelin mengurangi kehilangan bunga dan buah sebelum waktunya (Gusta *et al.*, 2021). Namun, penggunaan GA3 harus disesuaikan dengan dosis yang tepat agar tidak menimbulkan efek negatif terhadap tanaman.

Pupuk cair (*foliar spray*) dengan formulasi 12-9-6 (N-P-K) merangsang pemenuhan kebutuhan unsur hara makro melalui sel-sel pada daun dan buah sehingga meningkatkan kualitas buah pada buah jeruk bali (Dang *et al.*, 2022). Pupuk cair menghasilkan diameter buah lebih besar, serta meningkatkan bobot buah (Sakhidin *et al.*, 2022). Penyemprotan pupuk cair pada buah naga diharapkan mampu meningkatkan efektivitas hara tanaman secara instan mengingat pupuk

pemupukan pada tanah sering kali mengalami pencucian yang menghasilkan respons kurang maksimal pada buah (Gusta *et al.*, 2021). Kombinasi aplikasi GA3 dan pupuk cair diharapkan mampu memberikan efek sinergis terhadap pembentukan dan kualitas buah naga merah.

Petani sering menghadapi masalah variasi kualitas buah pada waktu panen. Petani sudah mengaplikasikan GA3 dan pupuk cair pada buah pada umur 18 – 25 hari setelah mekar, namun belum ada standar dosis yang tepat dan efisien untuk kondisi buah. Oleh karena itu, diperlukan penelitian ilmiah untuk menentukan dosis optimal hormon GA3 dan Pupuk cair 12-9-6 untuk meningkatkan kualitas buah naga di wilayah Sumbermulyo, Banyuwangi.

Penelitian ini penting dilakukan untuk memberikan dasar ilmiah bagi petani dalam menggunakan dosis GA3 dan pupuk cair yang efektif. Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan kualitas fisik dan kimia buah naga merah terutama ukuran, berat, dan tingkat kemanisan serta mampu merekomendasikan teknis penyemprotan GA3 dan pupuk cair yang sesuai dengan kondisi agronomis di Desa Sumbermulyo.

1.2. Rumusan Masalah Penelitian

1. Bagaimana pengaruh penyemprotan GA3 terhadap kualitas buah naga merah?
2. Bagaimana pengaruh penyemprotan pupuk cair terhadap kualitas buah naga merah?
3. Bagaimana pengaruh penyemprotan kombinasi GA3 dan pupuk cair terhadap kualitas buah naga merah?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh penyemprotan GA3 terhadap kualitas buah naga merah.
2. Mengetahui pengaruh penyemprotan pupuk cair terhadap kualitas buah naga merah.
3. Mengetahui pengaruh penyemprotan kombinasi GA3 dan pupuk cair terhadap kualitas buah naga merah.

1.4. Keaslian Penelitian

Penulis menyatakan dengan sesungguhnya bahwa penelitian ini adalah benar-benar asli dari gagasan dan inovasi penulis. Jika ada referensi karya peneliti lain, maka sumber tersebut akan dicantumkan dengan jelas.

1.5. Luaran Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini menghasilkan luaran berupa skripsi dan artikel ilmiah yang dipublikasikan dengan jelas.

1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi kepada petani berupa cara untuk meningkatkan bobot dan ukuran per buah demi meningkatkan hasil panen yang lebih tinggi guna mencukupi kebutuhan pasar akan buah naga dengan kualitas terbaik baik bobot, ukuran, warna, dan tingkat kemanisan, sehingga meningkatkan kepuasan konsumen pasar. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan informasi bagi para pembaca dan petani yang bergerak dan mengembangkan disektor pertanian khususnya buah naga, serta dapat memberikan referensi yang relevan bagi penelitian selanjutnya.