

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sayuran hijau dikenal sebagai bahan pangan berperan penting bagian memenuhi keperluan asupan manusia. Sayuran salah satu bagian sumber vitamin berasal dari daun, batang dan umbi, selain itu bagian sayuran hijau terkandung campuran asupan meliputi zat besi, mineral, zat besi dan serat sangat dibutuhkan oleh tubuh agar menunjang fungsi dan kesehatan tubuh secara optimal. Mampu melancarkan proses metabolisme dengan sistem pencernaan, sehingga tubuh dapat menyerap zat asupan lebih baik (Telang, 2022).

Kailan (*Brassica oleracea* L.) bagian jenis sayur-sayuran termasuk bagian famili kubis-kubisan (*Brassicaceae*) dan berasal dari Tiongkok. Di Indonesia disebut sayur-sayuran baru, namun ternyata diketahui yaitu bagian famili sayuran sudah dibudidayakan, bentuk tanaman sekilas mirip bersama sayuran sawi atau kembang kol. Daunnya panjang dan lebar seperti caisim, warna daun dan batangnya hijau saat dimakan terasa renyah. Kailan tergolong tumbuhan sayuran semusim untuk memiliki siklus hidup sangat pendek, yakni sekitar 35 hingga 45 hari setelah masa tanam semai (Agriculture *et al.*, 2021). Daun dan batang memiliki kandungan asupan cukup lengkap. Bagian setiap seratus grm bersih terkandung energi sebanyak 22 kkal, karbohidrat 3,8 grm, serat pangan 2,5 grm, protein 1,1 grm, lemak 2,7 grm, selain itu berbagai vitamin dan mineral penting seperti vitamin A sebanyak 1.638 IU, vitamin C 28,2 mg, vitamin E 2,5 mg, vitamin K 84,8 mikrogram, folat pahit 99 mikrogram, kalsium seratus mg, mangan nol,3 mg, dan campuran air cukup tinggi (Pracaya, 2002).

Berdasarkan laporan data Badan Pusat Statistik (2021) tanaman kubis mengalami fluktuasi atau naik turun dari tahun 2018 sejumlah 15,75 ton/ha, tahun 2019 meningkat menjadi 16,22 ton/ha, tahun 2020 mengalami penurunan hingga mencapai 15,76 ton/ha, kemudian dengan tahun 2021 produktivitasnya mengalami perkembangan sejumlah 15,96 ton per hektar. Faktor penyebab rendahnya produksi tanaman kailan diduga sebab menurunnya mutu lahan, baik dari unsur hara tanah, kimia, dan biologi tanah, campuran bahan organik rendah, tingkat kesuburan tanah tidak cukup (Setiyaningrum dkk, 2019) Cara agar meningkatkan hasil produksi tumbuhan diketahui yaitu penambahan keseimbangan unsur hara ke bagian lahan melalui pemupukan. Pemupukan dapat dilakukan bersama menggunakan pupuk organik meskipun mengandung unsur hara dengan jumlah sedikit, namun bersifat berkelanjutan dan dapat membantu kemajuan tumbuhan terbaik (Nasrullah dkk, 2023).

Pupuk organik cair diketahui yaitu jenis pupuk dari hasil bahan-bahan alamiah limbah, kotoran hewan dan bahan tambahan mengandung karbon organik lebih dari 15%. juga mengandung unsur hara makro seperti Nitrogen (N), Fosfor (P_2O_3), dan Kalium (K_2O) sebanyak 4%, serta unsur mikro penting seperti Besi (Fe), Mangan (Mn), dan Seng (Zn) untuk menunjang kesuburan tanah secara berkelanjutan (Handika dalam Petrokimia, 2012). Penggunaan pupuk organik cair dapat meningkatkan hasil produksi pertanian diketahui memberikan manfaat ekstra bagian memperbaiki struktur tanah, meningkatkan suplai unsur hara, serta mempercepat proses penguraian bahan organik bagian tanah, pupuk beredar luas di pasaran sehingga mudah ditemukan. Pada umumnya diketahui pupuk organik

cair dapat diaplikasikan melalui daun dan batang biasa disebut sebagai pupuk cair daun. Pupuk daun ini terdiri dari unsur makro dan mikro dibutuhkan oleh tanaman sehingga dapat menunjang pertumbuhan, bagi mudah diserap oleh tumbuhan dan memberikan dampak cepat peningkatan kesuburan tumbuhan (Numba dkk, 2024).

Menurut Siboro dkk (2013) keunggulan penggunaan pupuk cair organik diketahui lebih mudah, berhasil mengatasi kekurangan unsur hara, memiliki kandungan hara makro dan mikro sehingga keperluan hara tumbuhan cepat terpenuhi. Maulani (2019) menyatakan penggunaan POC dapat merangsang dan meningkatkan pembentukan klorofil daun dan vigor pada tanaman, sehingga tanaman menjadi lebih kuat dan kokoh. Peningkatan klorofil dapat membantu proses fotosintesis lebih efisien, sementara peningkatan vigor pada tanaman membantu tanaman terhindar dari stress dan penyakit. Dinas Pertanian merekomendasikan kepada masyarakat untuk memanfaatkan penggunaan pupuk organik yaitu Pupuk Organik Cair NASA. Produk pupuk organik cair diproduksi oleh PT. Natural Nusantara yang telah banyak dimanfaatkan pada budidaya tanaman karena kandungan unsur hara lengkap dan memberikan kemajuan untuk peningkatan hasil tanaman secara berkelanjutan (Hidrawati dkk, 2024)

Diformulasikan secara khusus dari bahan alam murni bagian bentuk cair dari kotoran unggas dan sapi, sisihan tanaman, limbah herba mempunyai banyak kemampuan antara lain mampu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan sifat fisik, biologi dan kimia tanah (Nurwasila dkk, 2024).

Beberapa penelitian telah membuktikan dampak penggunaan POC NASA untuk kemajuan tanaman. Hasil penelitian (Serdani, 2023) pemberian POC NASA

memberikan dampak pada parameter tinggi dan berat tanaman sawi hijau. Selain itu, pemberian pupuk organik cair NASA dengan konsentrasi 15 ml/1 liter air memberikan dampak baik semua parameter baik dengan kemajuan maupun hasil pertumbuhan kailan. Konsentrasi ini telah terbukti efektif dalam meningkatkan produktivitas tanaman (Nurwasila dkk, 2024).

Pemberian unsur hara alami sebaiknya sesuai konsentrasi dan frekuensi kebutuhan tanaman. Beberapa hasil penelitian menunjukkan yaitu pemberian POC melalui daun dan batang memberikan hasil lebih baik dibandingkan pemberian melalui tanah, hal ini disebabkan POC dapat langsung diserap cepat melalui daun dan batang, sehingga nutrisi diberikan lebih banyak dan proses kemajuan pertumbuhan lebih baik (Marpaung dan Sopha, 2021). Sesuai permasalahan di atas, perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian POC Nasa pada pertumbuhan dan hasil tanaman kailan