

ABSTRAK

Tanaman teh berasal dari daerah subtropis yang dapat tumbuh optimum pada suhu 13-25 °C, kelembapan (Rh) 70%, pH 4,5-5,6 dan curah hujan yang tidak kurang dari 2000 mm. Tanaman teh dapat tumbuh dengan baik didalam kondisi yang ideal, namun disisi lain tanaman ini merupakan tanaman yang sensitif terhadap perubahan lingkungan, sehingga kualitas mutunya sulit untuk dikendalikan dan mudah mati.

Untuk membuat lingkungan media tanam pembibitan yang ideal, sistem otomatisasi pembibit teh terintegrasi adalah solusi dalam upaya pengendalian parameter di media tanam bibit teh supaya tanaman teh dapat tumbuh dengan optimal. Alat ini dapat memonitor sekaligus mengontrol parameter kadar air tanah, kelembapan udara, dan suhu udara. Metode yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini adalah *Fuzzy Logic* Sugeno untuk keputusan dari keaktifan aktuator.

Dengan adanya sistem otomatisasi yang telah terintegrasi ini, kondisi lingkungan pada media tanam bibit teh dapat dikendalikan oleh sistem menjadi kondisi yang baik untuk bibit tanaman teh. Sistem ini dapat membuat parameter suhu udara menjadi dibawah 25°C, tingkat kelembapan udara menjadi diatas 70% dan tingkat kadar air tanah menjadi diatas 30%, sehingga memudahkan petani dalam pembibitan tanaman teh dengan optimal dan efisien dari jarak jauh.

Kata Kunci: Sistem kendali suhu dan kelembapan udara, sistem kendali kadar air tanah, *fuzzy logic* Sugeno.