

Abstrak

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan dan merupakan sumber pendapatan dan kesempatan kerja yang memberikan kontribusi yang cukup tinggi terhadap perkembangan ekonomi wilayah. Beberapa tahun terakhir, permintaan akan bawang merah untuk konsumsi dan bibit dalam negeri mengalami peningkatan. Dalam kaitannya untuk peningkatan produksi dan mutu hasil bawang merah yang baik serta dalam kelanjutannya untuk menekan angka impor bawang merah, dilakukan beberapa hal atau cara untuk meningkatkan produksi dan mutu yang bagus. Proses pengeringan sebelum memasuki tahap penyimpanan merupakan salah satu hal untuk mencegah tingkat pembusukan sehingga mutu bawang merah akan tetap terjaga kualitasnya. Proses pengeringan ini dapat disebut juga sebagai proses pelayuan bawang merah (untuk selanjutnya disebut pengeringan).

Sistem monitoring suhu dan kelembaban dalam pengeringan bawang merah menggunakan *wireless sensor network* ini bertujuan untuk mempermudah dalam monitoring pada saat bawang merah dikeringkan dan dapat mengaktifkan sebuah aktuator berupa penghangat untuk menjaga suhu agar tetap panas (antara 45°-50° celcius (metode cepat)). *Wireless sensor network* merupakan seperangkat alat jaringan nirkabel yang mempunyai satu atau beberapa sensor untuk menangkap suatu informasi atau data yang cenderung berubah-ubah.

Konsep ini diharapkan menjadi solusi dan cara yang mudah untuk monitoring suhu dan kelembaban dalam proses pengeringan bawang merah. Dan dengan adanya aktuator berupa penghangat yang dapat aktif sebagai aksi atas adanya perubahan kondisi suhu akan semakin memudahkan proses monitoring dan mengurangi sumber daya manusia yang dibutuhkan. Dengan kata lain, aktuator ini berperan untuk menyesuaikan suhu agar tetap panas dan sesuai dengan besar suhu yang dibutuhkan atau diinginkan serta menjaga kelembaban.

Kata kunci: bawang merah, *wireless sensor network*, suhu, kelembaban, pengeringan, pelayuan.