

INTISARI

PURWARUPA PELINDUNG HUJAN DAN PEMANAS AIR GARAM UNTUK INDUSTRI GARAM MENENGAH

Oleh

Ihsan Rais Ainul Fikri

16/400963/SV/11467

Di era ini teknologi sudah semakin berkembang begitupun di bidang elektronika dan pemrograman, banyak hal yang sudah dilakukan oleh mesin menggantikan manusia. Dengan begini banyak aspek yang perlu diperhatikan khususnya di bidang tambak garam, karena petani garam tradisional dalam membuat garam masihlah menggunakan cara yang sederhana dengan menjemur air garam pada sinar matahari. Namun petani garam tradisional juga terkendala satu hal yaitu cuaca hujan, jika hujan terjadi maka proses panen garam akan tertunda bahkan bisa jadi gagal panen. Maka dari itu para petani garam hanya dapat melakukan panen garam satu kali dalam setahun karena mengambil waktu tropis atau kemarau saja. Dengan adanya penelitian ini dimaksudkan agar mempercepat kristalisasi garam pada air garam tersebut, hal ini akan menghemat waktu dan tenaga serta tidak terkendala oleh hujan yang artinya bisa diproduksi kapan saja dan tidak terikat oleh cuaca karena adanya pelindung terhadap hujan.

Dalam penelitian ini digunakan metode pemanasan air garam dan pelindung saat hujan dengan menggunakan antara lain sensor hujan dan *heater* yang kendalinya ada pada mikrokontroler. Cara kerja dari sistem ini adalah dengan cara menekan tombol *on* agar *heater* menyala dan tombol *off* untuk mematikan *heater*, sedangkan untuk sensor hujan akan mendeteksi jika hujan dan akan menggerakkan motor *stepper* sebagai aktuatornya tergantung perintah apa yang diberikan oleh mikrokontroler.

Untuk hasil dari penelitian ini dengan menggunakan air garam dengan ketinggian 4cm atau 500ml menghasilkan kristalisasi garam sepenuhnya dalam waktu 90 menit dalam keadaan cuaca hujan. Alhasil dari penelitian ini dapat mempercepat kristalisasi garam tanpa terkendala cuaca dan lebih efisien dari segi waktu dan tenaga, dengan begini masalah bagi petani garam terhadap cuaca dapat ditangani.

Kata kunci : *Heater*, Mikrokontroler, Sensor Hujan

ABSTRACT

PROTOTYPE AUTOMATIC RAIN PROTECTOR AND BRINE HEATER FOR MIDDLE SALT INDUSTRY

By

Ihsan Rais Ainul Fikri

16/400963/SV/11467

In this era, technology has been growing even in the field of electronics and programming, many things that have been done by the machine replaces the human. In this way, many aspects that need to be considered, especially in the field of Salt Pond, because the traditional salt farmers in making salt is still using a simple means by drying salt water in sunlight. However, traditional salt farmers are also constrained by the rain, if rain occurs then the process of salt harvest will be delayed can even fail to harvest. Therefore, salt farmers can only harvest salt once a year because it takes tropical time or drought. With this research is intended to accelerate the crystallization of salt on salt water, this will save time and effort and not constrained by the rain which means it can be produced at anytime and not tied by the weather due to Protection against rain.

In this study used methods of heating salt water and protection in the rain by using such as rain sensors and heater that control is on microcontroller. The work of this system is to press the on button so that the heater is on and the button off to turn off the heater, while for the rain sensor will detect if it rains and will move the stepper motor as the actuator depending on the command provided by microcontrollers.

For the results of this study using salt water to a height of 4cm or 500ml produces salt crystallization fully within 90 minutes in case of rainy weather. As a result of this research can speed up crystallization of the salt without weather constraints and more efficient in terms of time and effort, with the way the problem for farmers against weather salt can be handled.

Keywords: *Heater*, Microcontroller, Rain Sensor