

**USULAN PENINGKATAN PRODUKTIVITAS  
DENGAN PENDEKATAN *GREEN PRODUCTIVITY*  
PADA PROSES PRODUKSI TEMPE**

**SKRIPSI**



Oleh:

**YANUAR SUTANTO**

**3333170027**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA  
CILEGON-BANTEN**

**2021**

**USULAN PENINGKATAN PRODUKTIVITAS  
DENGAN PENDEKATAN *GREEN PRODUCTIVITY*  
PADA PROSES PRODUKSI TEMPE**

**Skripsi ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam  
mendapatkan gelar Sarjana Teknik**



**Oleh:**

**YANUAR SUTANTO**

**3333170027**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA  
CILEGON-BANTEN**

**2021**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

**NAMA** : YANUAR SUTANTO  
**NIM** : 3333170027  
**JURUSAN** : TEKNIK INDUSTRI  
**JUDUL** : USULAN PENINGKATAN PRODUKTIVITAS  
DENGAN PENDEKATAN *GREEN PRODUCTIVITY*  
PADA PROSES PRODUKSI TEMPE

Dengan ini menyatakan bahwa penelitian dengan judul tersebut adalah benar karya saya sendiri dengan arahan pembimbing I dan pembimbing II, dan tidak ada duplikasi dengan karya orang lain kecuali yang disebutkan sumbernya.

Apabila dikemudian hari terbukti plagiat dalam penelitian ini, maka saya bersedia menerima menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Cilegon, 3 Januari 2022



YANUAR SUTANTO

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

**NAMA** : YANUAR SUTANTO  
**NIM** : 3333170027  
**JURUSAN** : TEKNIK INDUSTRI  
**JUDUL** : USULAN PENINGKATAN PRODUKTIVITAS  
DENGAN PENDEKATAN *GREEN PRODUCTIVITY*  
PADA PROSES PRODUKSI TEMPE

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan Diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Pada hari : Senin  
Tanggal : 3 Januari 2022

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1 : Kulsum, S.T., M.T  
Pembimbing 2 : Evi Febianti, S.T., M.Eng.  
Penguji 1 : Ade Irman Saeful Mutaqin S, S.T., M.T.  
Penguji 2 : Dr. Lely Herlina, S.T., M.T.

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Industri



Ade Irman Saeful Mutaqin, S.T., M.T.

NIP. 198206152012121002

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat, berkah dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Usulan Peningkatan Produktivitas dengan Pendekatan *Green Productivity* Pada Proses Produksi Tempe” sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Sarjana Fakultas Teknik di Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Terselesainya Skripsi ini tentunya tak lepas dari dorongan dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, tak ada salahnya bila penulis mengungkapkan rasa terimakasih kepada:

1. Ibunda penulis yang selalu mendoakan, memotivasi, serta memberi semangat agar skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Ibu Kulsum, S.T., M.T. dan Ibu Evi Febianti S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing Skripsi yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan dan memotivasi penulis hingga terselesainya skripsi ini dengan baik.
3. Bunga Prima Novalia yang telah memotivasi dan memberi semangat kepada penulis agar skripsi ini terselesaikan.
4. Febby, Niam, Arief, Yusuf yang telah membantu penulis penulisan dalam menyusun skripsi ini
5. Bapak Warjan selaku pemilik dari Pabrik Tempe dan karyawannya yang telah memberikan kesempatan untuk dilakukannya penelitian.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan sehingga pemberian saran dan kritik yang membangun dapat membantu untuk menjadi lebih baik. Besar harapan penulis agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Cilegon, 3 Januari 2021



Yanuar Sutanto

## ABSTRAK

**YANUAR SUTANTO. Usulan Peningkatan Produktivitas Dengan Pendekatan *Green Productivity* Pada Proses Produksi Tempe. Dibimbing oleh KULSUM, ST., MT., dan EVI FEBIANI, ST., MEng.**

Pabrik Tempe Pak Warjan merupakan industri rumahan yang membuat produk tempe. Pada produksi industri rumahan sering kali menghasilkan limbah dari proses produksi yang dilakukan. Oleh sebab itu diperlukan usaha pengelolaan yang tepat, salah satunya dengan melakukan usaha reduksi limbah. Melalui pendekatan *Green Productivity* diharapkan dapat mereduksi limbah yang dihasilkan dari proses produksi serta mampu mengurangi penggunaan sumber daya dan energi material yang berdampak pada pengurangan pemborosan maka akan lebih efisien dalam proses produksi yang dilakukan. Penelitian diawali dengan mengidentifikasi limbah yang dihasilkan dari setiap proses produksi tempe, kemudian menghitung nilai *Green Productivity Index* pada kondisi awal, lalu menentukan alternatif solusi perbaikan untuk mereduksi limbah dan menghitung nilai estimasi GPI setiap alternatif solusi perbaikan. Limbah yang dihasilkan dari Pabrik Tempe Pak Warjan ini berupa limbah padat, limbah cair dan limbah gas. Limbah padat berasal dari kulit kedelai dan abu kayu bakar, limbah cair berasal dari limbah air sisa proses produksi, dan limbah gas berasal dari asap pembakaran kayu bakar. Alternatif perbaikan yang dipilih yaitu penggunaan kembali air pada proses penyaringan. Alternatif ini mendapatkan nilai estimasi dampak lingkungan 1,2862, nilai produktivitas sebesar 1,3501 dan nilai GPI sebesar 1,04.

Kata Kunci: *Green Productivity, Green Productivity Index, Limbah, Produktivitas.*



## **ABSTRACT**

**YANUAR SUTANTO. *Proposed Increasing Productivity With a Approach Green Productivity In The Tempe Production Process.* Guided by KULSUM, ST., MT., and EVI FEBIANTI, ST., MEng.**

*Pak Warjan's Tempe Factory is a home industry that makes tempe products. Home industry production often produces waste from the production process carried out. Therefore, proper management efforts are needed, one of which is by conducting waste reduction efforts. Through the approach, it is Green Productivity hoped that it can reduce waste generated from the production process and be able to reduce the use of material resources and energy which has an impact on reducing waste so that the production process will be more efficient. The study begins by identifying the waste generated from each tempeh production process, then calculating the Green Productivity Index value in the initial conditions, then determining alternative repair solutions to reduce waste and calculating the estimated GPI value of each alternative improvement solution. The waste generated from Pak Warjan's Tempe Factory is in the form of solid waste, liquid waste and gas waste. Solid waste comes from soybean husks and firewood ash, liquid waste comes from waste water from the production process, and gas waste comes from smoke from burning firewood. The selected improvement alternative is reusing water in the filtering process. This alternative gets an estimated environmental impact value of 1.2862, a productivity value of 1.3501 and a GPI value of 1.04.*

*Keywords: Green Productivity, Green Productivity Index, Productivity, Waste.*