

Analisis *Circular Economy* Dalam Proses Produksi Di UMKM Tahu Asin Cak Munir Tegal Mijin Kecamatan Grujugan Bondowoso

Muhammad Afiv

UIN Kyai Haji Achmad Siddiq Jember
E-mail: muhammadafiv27@gmail.com

Sofiah

UIN Kyai Haji Achmad Siddiq Jember
E-mail: sofiah@uinkhas.ac.id

ARTICLE INFO

Kata Kunci:

*Circular Economy,
Produksi, UMKM,
Metode 9R*

Keyword:

*Circular Economy,
Production, MSMEs,
Method 9R*

Doi:

10.32528/at.v7i1.2959

ABSTRACT

Beberapa permasalahan seperti polusi, penumpukan sampah sampai limbah B3 yang disebabkan salah satunya oleh industri, UMKM dan pelaku usaha sudah sepantasnya menerapkan konsep circular economy dengan tujuan menjaga keharmonisan hidup antara manusia dengan alam, jika simbiosis mutualisme ini terjalin dengan baik, manusia menjaga alam, alam juga akan lebih menjaga manusia. Adapun fokus penelitian ini adalah: 1) Bagaimana proses produksi di UMKM Tahu Asin Cak Munir Tegal Mijin? 2) Bagaimana Penerapan Circular Economy (9R) dalam Proses Produksi di UMKM Tahu Asin Cak Munir Tegal Mijin? Tujuan penelitian ini adalah: 1) Untuk menganalisis Untuk menganalisis Proses Produksi di UMKM Tahu Asin Cak Munir Kecamatan Grujugan Bondowoso. 2) Untuk menganalisis Penerapan Circular Economy dalam Proses Produksi di UMKM Tahu Asin Cak Munir. Metode Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Adapun Hasil penelitian ini adalah: UMKM Tahu Asin Cak Munir membutuhkan 9 proses produksi diantaranya; persiapan, pencucian dan perendaman, penggilingan, perebusan, penyaringan, pencetakan, pemotongan, penggorengan, dan pembungkusan. Penerapan circular economy (9R) dalam proses produksi di UMKM Tahu Asin Cak Munir perlu ditingkatkan lagi, dari 9 proses produksi hanya 1 proses produksi saja yang tidak menyertakan salah satu dari metode 9R, yaitu; proses pembungkusan, dalam proses tersebut sama sekali tidak menggunakan metode 9R.

Several problems such as pollution, accumulation of waste to B3 waste caused by industry, MSMEs and business actors are appropriate to apply the concept of circular economy with the aim of maintaining the harmony of life between humans and nature, if this symbiosis of mutualism is well established, humans will protect nature, nature will also take better care of humans. The focus of this research is: 1) What is the production process in MSMEs Tahu Asin Cak Munir Tegal Mijin? 2) How is the Implementation of Circular Economy (9R) in the Production Process in MSMEs Tahu Asin Cak Munir Tegal Mijin? The objectives of this study are: 1) To analyze the Production Process in MSMEs Tahu Asin Cak Munir, Grujugan Bondowoso District. 2) To analyze the Application of Circular Economy in the Production Process in MSMEs Tahu Asin Cak Munir, Grujugan Bondowoso District. This research method uses a qualitative approach. The results of this study are: 1) Tofu Asin Cak Munir MSMEs require 9 production

processes, including; preparation, washing and soaking, grinding, boiling, filtering, printing, cutting, frying, and packaging. 2) The application of circular economy (9R) in the production process in MSMEs Tahu Asin Cak Munir needs to be improved again, out of 9 production processes, only 1 production process does not include one of the 9R methods, namely; packaging process, in the process does not use the 9R method at all.

Pendahuluan

Kota-kota di Indonesia terus menjadi pusat magnet bagi masyarakat, menarik individu untuk mencari pendidikan, pekerjaan, dan membangun hubungan sosial. Peningkatan urbanisasi yang signifikan terlihat dari data yang mencatat persentase urbanisasi di Indonesia mencapai 56% pada tahun 2020 dan diperkirakan meningkat menjadi 66,6% pada tahun 2035. Fenomena ini membawa dampak yang kompleks, termasuk permasalahan kesehatan lingkungan, pencemaran, dan pengelolaan limbah yang semakin mendesak.

Di tengah pertumbuhan ekonomi yang pesat, tantangan lingkungan menjadi semakin nyata. Kabupaten Bondowoso, dengan populasi sekitar 743.906 jiwa, menghadapi masalah serius terkait pengelolaan limbah dan keberlanjutan. Data menunjukkan bahwa hanya sekitar 6,44% desa di Bondowoso yang menerapkan konsep konsumsi dan produksi sadar lingkungan. Hal ini menunjukkan perlunya intervensi dalam pengelolaan sumber daya dan pengurangan limbah untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) yang lebih baik.

Konsep *circular economy* muncul sebagai alternatif untuk mengatasi masalah ini dengan mengubah cara produksi dan konsumsi. Penelitian ini juga banyak diteliti, seperti penelitian sofiah tentang model bisnis berbasis pesantren. *Circular economy* menjadi solusi dalam mengelola limbah pesantren(Sofiah, 2024). Dalam konteks penelitian ini, fokus utama adalah menganalisis penerapan prinsip-prinsip ekonomi sirkular dalam proses produksi di Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Tahu Asin Cak Munir di Tegal Mijin, Kecamatan Grujugan, Bondowoso. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana UMKM tersebut dapat mengintegrasikan prinsip-prinsip ekonomi sirkular dalam proses produksinya untuk mengurangi dampak lingkungan dan meningkatkan efisiensi sumber daya.

Tinjauan Pustaka

Circular Economy

Saat ini sebagian besar tata kelola ekonomi dunia dilakukan melalui model ekonomi yang dominan dipengaruhi oleh pemikiran neo-klasik, seperti model ekonomi pasar menggunakan system ekonomi liberal. Dalam pengoperasiannya, model ekonomi neo-klasik berperilaku sebagai model ekonomi linier, dimana kegiatan ekonomi dirancang untuk terus bergerak lurus *take, make, dan dispose*.(Masruroh, Nikmatul, 2022)

Dari pola sistem ekonomi diatas akan menyebabkan eksploitasi alam yang berkelanjutan. Baik itu dalam hal pengambilan, pembuatan dan bahkan pembuangan. Oleh

karena itu, *Circular economy* atau biasa disebut ekonomi sirkular itu hadir, dikembangkan dengan sistem di mana material tidak pernah menjadi limbah dan alam diregenerasi. Dalam ekonomi sirkular, produk dan bahan tetap beredar melalui proses seperti pemeliharaan, penggunaan kembali, perbaikan, produksi ulang, daur ulang, dan pengomposan.

Secara sederhana *circular economy* ini sebagai alternatif memanfaatkan sumber daya, bahan baku, dan bahkan produk akhir dengan cara penggunaan ulang, serta mengurangi sebanyak mungkin pengahsilan sampah atau limbah (nirlimbah).

1) Prinsip-prinsip *circular economy*

Adapun prinsip *circular economy* paling tidak terdapat tiga prinsip diantaranya: *Pertama*, dirancang untuk menghilangkan pemborosan produksi dan juga polusi. *Kedua*, memastikan keberlanjutan suatu produk dan material tetap digunakan. *Ketiga*, sistem alam yang dihasilkannya dapat diperbarui regenerative (Ariani, 2022)

2) Metode 9R

Menurut Ellen Macarthur Foudation metode 9R (*Refuse, Rethink, Reduce, Reuse, Repair, Refurbish, Remanufacture, Repurpose, Recycle, Recover*) adalah sebuah fondasi dari *circular economy*. Konsep ini mendorong kita untuk meminimalkan penggunaan sumber daya, memaksimalkan umur pakai produk (penggunaan berkelanjutan), dan mendaur ulang material untuk menciptakan siklus produksi yang berkelanjutan (Foundation, 2013). Berikut penjelasan metode 9R (Foundation, 2015):

- a) *Refuse* (memilah produk), mekanisme pertama yaitu menolak produk atau barang yang dapat menimbulkan atau menghasilkan sampah, *refuse* juga bisa diartikan sebagai aksi penolakan terhadap produk atau barang yang berbahan dasar plastik (sampah yang tidak dapat terurai) dan memilih bahan yang alami agar mengurangi penumpukan sampah di lingkungan. Contohnya, tidak membeli air mineral kemasan.
- b) *Rethink* (memikirkan kembali), menggunakan produk atau barang dengan lebih intensif dan ramah lingkungan, berfikir kembali sebelum membeli atau mengonsumsi produk atau barang apapun, seberapa penting produk atau barang tersebut dibeli, seberapa bermanfaat produk atau barang tersebut untuk dibeli, jika tidak lebih baik mengurungkan niat untuk membelinya agar barang tersebut tidak berakhir menjadi sampah yang dapat merusak lingkungan. Contohnya, mengurangi pembelian barang baru jika barang lama masih layak pakai.
- c) *Reduce* yaitu mengurangi penggunaan barang atau alat yang dapat menjadi sampah ataupun limbah. Hal ini merupakan upaya untuk mengurangi adanya sampah di lingkungan sekitar dan dilakukan sebelum sampah dihasilkan. Contohnya, memilih berbelanja menggunakan tas berbahan dasar kain daripada menggunakan plastik eceran.
- d) *Reuse* yaitu menggunakan kembali produk atau material sebanyak mungkin sebelum didaur ulang. *Reuse* dilakukan dengan cara sebisa mungkin memilah dan memilih barang-barang yang bisa dipakai kembali, juga menghindari pemakaian barang-barang yang hanya sekali pakai, hal demikian dapat memperpanjang waktu pemakaian barang sebelum barang tersebut menjadi sampah Contohnya menggunakan kembali botol “minuman” plastik untuk tempat air.

- e) *Repair* (memperbaiki) melakukan perbaikan dan perawatan terhadap produk atau barang yang rusak, hal ini bertujuan mengurangi penumpukan sampah yang dapat merusak dan mencemari lingkungan. Contohnya, tas dan pakaian yang sudah sobek dapat dijahit kembali sehingga menjadi produk yang layak pakai.
- f) *Refurbish* (memulihkan) tindakan pemulihan suatu produk dengan cara memperbaharainya dengan kondisi terkini tanpa mengurangi komponen-komponen di dalamnya. Contohnya, memperbaiki komponen yang rusak dalam hp dan menjualnya kembali dengan harga yang lebih murah.
- g) *Remanufacture* (memulihkan secara kompleks) tindakan pemulihan suatu produk dengan proses yang lebih kompleks daripada *refurbish* yaitu menggunakan bagian-bagian dari sebuah produk yang terbuang untuk dijadikan sebuah produk baru dengan fungsi yang sama. Contohnya, mengganti komponen-komponen dalam mesin mobil yang nantinya performa mesin kembali seperti mesin baru.
- h) *Repurpose* (memberikan nyawa baru) menggunakan bagian-bagian dari sebuah produk yang terbuang untuk dijadikan sebuah produk baru dengan fungsi yang berbeda, singkatnya tindakan ini adalah mengubah benda dengan tujuan dan fungsi yang berbeda, atau bisa dikatakan memberikan nyawa baru. Contohnya, ban bekas dijadikan sebuah pot tanaman.
- i) *Recycle* (mendaur ulang), mengubah limbah menjadi produk baru, atau menjadikan benda dan bahan yang dapat digunakan kembali. *Recycle* sebisa mungkin menggunakan barang-barang yang sudah tidak terpakai lagi dibuat suatu barang yang berharga melalui proses kreatifitas dan inovatif dengan cara didaur ulang. Hal ini sekarang banyak digemari oleh industri non-formal dan industri rumah tangga, dan sudah seharusnya hal ini juga dipelajari dan dipahami bahkan di implementasikan sejak anak-anak melalui pendidikan di Sekolah Contohnya, mengubah sampah kertas menjadi mainan miniatur juga lukisan, dan meruba sampah organik menjadi kompos.
- j) *Recover* (memulihkan nilai produk) yaitu melakukan pengolahan material bersama dengan pemulihan energi. *Recover* di sini mengacu pada proses pemulihan atau pengambilan kembali nilai dari suatu produk atau bahan setelah masa pakainya selesai. Ini bisa melibatkan berbagai tindakan, mulai dari perbaikan, daur ulang, hingga pemanfaatan kembali energi yang terkandung di dalamnya Contohnya, Produk tekstil bekas diubah menjadi produk baru dengan nilai tambah yang lebih tinggi, misalnya mengubah kaos bekas menjadi tas atau mengubah kain perca menjadi permadani.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif untuk menganalisis proses produksi tahu dan penerapan prinsip *circular economy* (9R) di UMKM Tahu Asin Cak Munir. Melalui wawancara, observasi langsung dan dokumentasi, penelitian ini bertujuan untuk menggali informasi mendalam mengenai praktik produksi serta tantangan yang dihadapi dalam menerapkan prinsip-prinsip *circular economy*. Informasi tersebut kemudian di analisis menggunakan prosedur analisis data yang dilakukan dengan reduksi data, penyajian data serta penarikan kesimpulan.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Proses Produksi di UMKM Tahu Asin Cak Munir

Mengacu dari hasil proses pengamatan mendalam peneliti dan juga wawancara dengan beberapa informan dalam penelitian mengenai proses produksi tahu di UMKM Tahu Asin Cak Munir, proses produksi tahu membutuhkan 9 proses, (persiapan, pencucian dan perendaman, penggilingan, perebusan, penyaringan, pencetakan, pemotongan, penggorengan, dan pembungkusan). Adapun temuan peneliti di lapangan menunjukkan bahwa UMKM Tahu Asin Cak Munir telah menerapkan 9 proses produksi diantaranya:

a) Persiapan

Dari temuan peneliti dilapangan, bahwa UMKM Tahu Asin Cak Munir memilih bahan dasar kacang kedelai yang mempunyai kualitas terbaik untuk menghasilkan produk tahu asin terbaik juga, pihak UMKM Tahu Asin Cak Munir juga mempunyai beberapa produsen penghasil kacang kedelai baik di Desa Tegal Mijin, Kecamatan Grujugan, Kecamatan Tamanan dan juga Kota Bondowoso. Dalam faktor-faktor produksi yang tercantum dalam kajian teori bahwa bahan baku atau bahan dasar yang akan diolah menjadi produk jadi. Juga merupakan kebutuhan penting bagi kegiatan produksi, karena bahan baku menentukan hasil dari proses produksi agar berjalan dengan lancar dan menjadi sebuah produk yang berkualitas (Kurniawan & Ali, 2020). Teori ini juga selaras dengan apa yang dilakukan oleh UMKM Tahu Asin Cak Munir dalam memilih dan memilih bahan dasar tahunya. Seperti yang telah disampaikan Cak Munir bahwa memilih bahan dasar kacang kedelai yang mempunyai kualitas baik agar nantinya tahu yang diproduksi sesuai dengan kriteria UMKM Tahu Asin Cak Munir.

b) Pencucian dan Perendaman

Berdasarkan temuan peneliti dilapangan, setelah memilih bahan dasar proses selanjutnya yaitu pencucian dan juga perendaman, pencucian sendiri menggunakan air bersih dengan perbandingan 1:1, dengan maksud untuk memisahkan kotoran-kotoran yang melekat pada kacang kedelai, dan juga memisahkan kacang kedelai dari kulitnya, karena hanya kacang kedelainya saja yang dijadikan olahan tahu. Perendaman sendiri menggunakan air bersih dengan perbandingan 1:1 juga, bertujuan untuk mengembangkan kacang kedelai atau melunakkan struktur selulernya agar mempermudah proses penggilingan nantinya. Dalam proses perendaman membutuhkan waktu 7-8 jam dengan catatan kacang kedelai berkualitas baik.

Dalam prinsip-prinsip produksi tepatnya pada prinsip pertama yang tercantum dalam kajian teori, yaitu memakmurkan bumi dengan ilmu dan amalnya (Nasution, 2006). Teori ini juga selaras dengan apa yang dilakukan oleh UMKM Tahu Asin Cak Munir dalam proses pencucian dan perendaman menggunakan air bersih dengan perbandingan 1:1 dengan tujuan selain membersihkan dan memisahkan kotoran dan kulit dari kacang kedelai juga bermaksud menjauhi tindakan pemborosan air dalam proses produksinya, tindakan tersebut merupakan penekanan maksud dari memakmurkan bumi dengan ilmu dan amalnya.

c) Penggilingan

Temuan peneliti dilapangan, setelah pencucian dan juga perendaman proses selanjutnya yaitu penggilingan, proses tersebut bertujuan untuk menghancurkan dan memperkecil partikel kacang kedelai sehingga memudahkan proses ekstraksi protein ke dalam susu kedelai (sari pati tahu), dan mempermudah proses perebusan. Proses ini menggunakan 2 metode, yang pertama metode modern yaitu menggunakan bantuan mesin dan dibutuhkan bensin sebagai penggerakannya, dan membutuhkan waktu yang relatif cepat, yang kedua metode tradisional yaitu menggunakan tenaga manusia (pekerja/karyawan) dengan cara menginjak kacang kedelai secara berulang-ulang dan terus menerus, serta membutuhkan waktu yang relatif lama.

Dalam faktor-faktor produksi yang tercantum dalam kajian teori bahwa tenaga kerja adalah jumlah seluruh penduduk suatu negara yang memproduksi suatu barang atau jasa, jika ada permintaan tenaga mereka dan jika mereka berkenan berpartisipasi dalam kegiatan tersebut (Ningsih & Abdullah, 2021). Teori ini juga selaras dengan apa yang dilakukan oleh UMKM Tahu Asin Cak Munir dalam proses penggilingan yaitu menggunakan tenaga bantu berupa tenaga kerja untuk mempersingkat prosesnya. Seperti yang disampaikan oleh Cak Munir bahwasannya dalam proses penggilingan dibutuhkan tenaga kerja bantuan, baik itu metode modern ataupun tradisional.

d) Perebusan

Temuan peneliti dilapangan, setelah penggilingan proses selanjutnya yaitu perebusan, dalam proses ini dibutuhkan jaggel jagung sebagai bahan dasar pembakaran dan teknik perapian yang mumpuni agar api tetap dalam keadaan stabil, juga dibutuhkan air bersih dengan perbandingan 1:1 dengan kacang kedelai yang sudah digiling. Proses ini membutuhkan waktu kurang lebih 1 jam sampai kacang kedelai tadi mendidih dan mempunyai tekstur seperti bubur, proses ini juga bertujuan untuk mematangkan kacang kedelai yang bertekstur bubur tersebut.

Dalam kaidah-kaidah produksi yang tercantum pada kajian teori tepatnya dalam kaidah yang pertama, mencegah kerusakan dibumi (Nasution, 2006). Teori ini selaras dengan yang dilakukan UMKM Tahu Asin Cak Munir yang memanfaatkan limbah jaggel jagung sebagai bahan dasar pembakaran dalam proses perebusan tahu. Hal itu juga disampaikan oleh Cak Munir bahwasannya memanfaatkan jaggel jagung sebagai bahan dasar pembakaran bertujuan untuk mengurangi volume limbah jaggel jagung sehingga lingkungan sekitar terjaga dari limbah tersebut, dengan tujuan menjaga bumi dari kerusakan.

e) Penyaringan

Temuan peneliti dilapangan, setelah perebusan proses selanjutnya yaitu penyaringan, proses ini membutuhkan kain halus dan juga karung, kain halus sebagai pemisah antara ampas tahu (limbah) dengan sari pati tahu, karung digunakan sebagai wadah dari ampas tahu tersebut. Dalam proses penyaringan dibutuhkan keterampilan memeras dan menekan alat penyaring, bertujuan untuk benar-benar memisahkan sari

pati tahu dengan ampas tahu, karena yang dibutuhkan dalam proses pembuatan tahu atau proses selanjutnya hanya sari pati tahunya, atau biasa disebut kembang tahu.

Dalam prinsip-prinsip produksi dalam Islam yang tercantum pada kajian teori, tepatnya pada prinsip yang ketiga yaitu Teknik produksi dalam Islam diserahkan pada keinginan juga kemampuan manusia (Nasution, 2006). Teori ini selaras dengan yang dilakukan oleh UMKM Tahu Asin Cak Munir dalam proses penyaringan menggunakan kain putih atau material yang berkelanjutan dan tetap bisa digunakan, dengan teknik tradisional yang dilakukan secara turun-temurun dan tidak dipengaruhi oleh adanya keterampilan modern berupa mesin.

f) Pencetakan

Temuan peneliti dilapangan, setelah perebusan proses selanjutnya yaitu pencetakan, UMKM Tahu Asin Cak Munir menyebut proses ini dengan sebutan *kolat*, dalam proses ini kembang tahu hasil dari penyaringan dimaksudkan kedalam cetakan tahu khusus yang terbuat dari kayu dan dilapisi kain tipis, serta dicampurkan dengan larutan cuka tiap cetakkannya. Volume cetakan tersebut 3:1 dari banyaknya bahan baku, disebutkan 30 Kg kacang kedelai itu menjadi 10 cetakan, setiap cetakan nanti ditutup dengan tutup cetakan yang terbuat dari kayu disertai dengan penekanan yang bertujuan untuk memadatkan kembang tahu menjadi tahu seperti yang sering dijumpai dipasar, proses penekanan inilah yang sering disebut sebagai *kolat*.

Dalam prinsip-prinsip produksi dalam Islam yang tercantum pada kajian teori, tepatnya pada prinsip ke empat yang berbunyi inovasi dan kreatif (Nasution, 2006). Teori ini selaras dengan yang dilakukan oleh UMKM Tahu Asin Cak Munir dalam proses pencetakan yang menggunakan bahan dasar kayu, dengan sentuhan kreatifitas kayu disulap menjadi cetakan tahu yang kokoh dan juga ramah lingkungan. Tentunya kayu tersebut mudah didapatkan dan juga ramah lingkungan serta memiliki daya tahan yang cukup lama. Hal tersebut juga disampaikan oleh Cak Munir, bahwa pemilihan kayu sebagai bahan dasar cetakan tahu dikarenakan bertujuan untuk penggunaan dalam skala Panjang dan harganya yang dirasa cukup murah dibandingkan dengan besi ataupun baja.

g) Pemotongan

Temuan peneliti dilapangan, setelah pencetakan proses selanjutnya yaitu pemotongan, proses tersebut membutuhkan tali juga kejelian dalam memotong, dikarenakan tahu harus terpotong sesuai kriteria UMKM Tahu Asin Cak Munir yang sedikit memanjang daripada bentuk tahu pada umumnya. Berbentuk sedikit memanjang menjadi salah satu ciri khas tahu produksi UMKM Tahu Asin Cak Munir, dalam satu cetakan menghasilkan 280 tahu, dalam proses pemotongan tahu terlihat kecil daripada bentuk tahu setelah proses penggorengan.

Dalam prinsip-prinsip produksi dalam Islam yang tercantum pada kajian teori, tepatnya dalam prinsip ke tiga yang berbunyi teknik produksi diserahkan pada keinginan dan kemampuan manusia (Nasution, 2006). Teori ini selaras dengan apa yang dilakukan oleh UMKM Tahu Asin Cak Munir yaitu melakukan teknik pemotongan dengan

menggunakan tali guna menghasilkan ukuran tahu yang lebih simetris daripada menggunakan pisau, dan juga dalam hal manajemen waktu menggunakan tali relatif lebih cepat, namun untuk Teknik dan kejelian keduanya sama-sama dibutuhkan kejelian dan focus Tingkat tinggi, untuk menghasilkan tahu sesuai kriteria UMKM Tahu Asin Cak Munir.

h) Penggorengan

Temuan peneliti dilapangan, setelah pemotongan proses selanjutnya yaitu penggorengan, dalam proses ini membutuhkan minyak goreng dan juga wajan besar, UMKM Tahu Asin Cak Munir menjadikan janggol jagung sebagai bahan dasar pembakaran dalam proses penggorengan tahunya, maka dari itu dibutuhkan keahlian lebih dalam menjaga api agar tetap stabil, kestabilan api mempengaruhi tingkat pemerataan tahu. Pemilihan janggol jagung sebagai bahan dasar pembakaran daripada kayu karena dinilai lebih murah.

Dalam kaidah-kaidah produksi dalam Islam yang tercantum pada kajian teori, tepatnya pada kaidah ke tiga yang berbunyi memenuhi kebutuhan individu dan masyarakat (makmur)(Nasution, 2006). Teori ini selaras dengan apa yang dilakukan oleh UMKM Tahu Asin Cak Munir yaitu memilih janggol jagung untuk kebutuhan individu yaitu sebagai bahan dasar pembakaran dalam proses penggorengan dan juga kebutuhan masyarakat dari hasil penjualan janggol jagung, limbah diubah menjadi sebuah keuntungan, keuntungan inilah yang membantu memenuhi kebutuhan masyarakat khususnya petani jagung lokal.

i) Pembungkusan

Temuan peneliti dilapangan, setelah penggorengan proses selanjutnya yaitu pembungkusan, pembungkusan merupakan proses terakhir dari rangkaian proses produksi tahu di UMKM Tahu Asin Cak Munir, dalam proses ini membutuhkan plastik putih bening, cabai dan juga garam. Dalam proses ini UMKM Tahu Asin Cak Munir belum mempunyai desain bungkus eksklusif layaknya produk UMKM-UMKM pada umumnya. Dalam kaidah-kaidah produksi Islam yang tercantum pada kajian teori, tepatnya pada kaidah pertama yang berbunyi mencegah kerusakan dibumi(Nasution, 2006). Teori ini tidak selaras dengan apa dilakukan UMKM Tahu Asin Cak Munir yang menggunakan plastik sebagai bungkus produk tahunya, plastik sendiri menjadi barang yang sulit terurai bahkan tidak bisa terurai dalam kurun waktu lama, bahkan setelah 40 tahun peluncuran logo daur ulang, terhitung hanya 14% plastik yang didaur ulang secara Global maka dari itu penggunaan plastik dalam proses pembungkusan tidak sesuai dengan kaidah produksi dalam Islam

Dari 9 proses produksi tahu di UMKM Tahu Asin Cak Munir, persiapan, pencucian dan perendaman, penggilingan, perebusan, penyaringan, pencetakan, pemotongan, penggorengan, dan pembungkusan, hanya proses pembungkusan yang tidak sesuai dengan prinsip dan kaidah produksi dalam Islam.

Table 1.1

Table 1.1 Kesesuaian Proses Produksi Dengan Prinsip dan Kaidah Produksi Islam

No	Proses Produksi	Prinsip dan Kaidah Produksi Islam
1	Persiapan	Sesuai
2	Pencucian dan Perendaman	Sesuai
3	Penggilingan	Sesuai
4	Perebusan	Sesuai
5	Penyaringan	Sesuai
6	Pencetakan	Sesuai
7	Pemotongan	Sesuai
8	Penggorengan	Sesuai
9	Pembungkusan	Tidak sesuai

Sumber: Tabulasi kesesuaian yang telah diolah oleh peneliti tahun 2024

Penerapan *Circular Economy* (9R) dalam Proses Produksi di UMKM Tahu Asin Cak Munir

Mengacu dari hasil proses pengamatan mendalam peneliti dan juga wawancara dengan beberapa informan sebagai subyek penelitian dalam penelitian mengenai peranan *Circular Economy* (3R) dalam proses produksi tahu di UMKM Tahu Asin Cak Munir. Adapun penggunaan metode 3R dalam proses produksi tahu di UMKM Tahu Asin Cak Munir sebagai berikut:

a. Refuse - R0 (Memilah produk)

Temuan peneliti dilapangan, UMKM Tahu Asin Cak Munir mempertimbangkan setiap pembelian bahan dasar pembuatan tahunya. Yaitu, kacang kedelai. UMKM Tahu Asin Cak Munir membeli kacang kedelai berdasarkan kualitasnya, karena kualitas kacang kedelai akan mempengaruhi proses perendaman nantinya. Bukan hanya itu, UMKM Tahu Asin Cak Munir lebih memilih kacang kedelai petani langsung daripada kacang kedelai supermarket berdasarkan dua hal. *Pertama*, kacang kedelai petani dinilai relatif lebih murah walaupun kenyatannya kacang kedelai petani lebih kotor keadannya daripada kacang kedelai dari petani langsung. *Kedua*, kacang kedelai petani dipilih karena tidak menggunakan *packaging* sama sekali, UMKM Tahu Asin Cak Munir biasanya menggunakan ember saat transaksi pembelian kacang kedelainya.

Dalam metode *Refuse* yang tercantum pada kajian teori, menurut Ellen Marcarthur Foundation yang berbunyi, menolak produk atau barang yang dapat menimbulkan sampah (Foundation, 2013), teori tersebut selaras dengan hasil temuan peneliti di UMKM Tahu Asin Cak Munir ini, bahwasannya UMKM Tahu Asin Cak Munir lebih memilih membeli kacang kedelai dari petani langsung tanpa adanya *packaging* didalamnya, daripada membeli kacang kedelai supermarket dengan *packaging* berbahan dasar plastik yang mana

hal itu akan menimbulkan sampah, UMKM Tahu Asin Cak Munir menolak produk atau barang yang menghasilkan sampah.

b. Rethink - R1 (Memikirkan kembali)

Temuan peneliti dilapangan, UMKM Tahu Asin Cak Munir memilih kayu sebagai bahan dasar cetakan tahu dalam proses pencetakan, kain sebagai bahan dasar saringan tahu dalam proses penyaringan dan juga pemilihan ember sebagai wadah dari beberapa proses; persiapan, pencucian dan perendaman, penggilingan, perebusan, penyaringan, pemotongan dengan tujuan untuk mengurangi penghasilan limbah dari setiap prosesnya. Bukan hanya itu, pemilihan kayu, kain dan ember telah melalui proses pemikiran kembali, bagaimana caranya material dalam proses produksi bisa digunakan berulang-ulang atau bisa dikatakan berumur panjang, hal itu bertujuan untuk mengurangi pengeluaran dan juga menjaga lingkungan dari sampah-sampah material.

Dalam metode *Rethink* yang tercantum pada kajian teori, menurut Ellen MarcArthur Foundation yang berbunyi, menggunakan produk atau barang lebih intensif dan ramah lingkungan (Foundation, 2013). Teori ini selaras dengan apa yang dilakukan UMKM Tahu Asin Cak Munir yaitu dalam pemilihan material dalam setiap proses produksinya harus melalui proses pemikiran kembali, sehingga dalam proses produksinya tidak menghasilkan sampah sedikitpun, pemilihan kayu, kain dan juga ember bertujuan untuk digunakan berulang-ulang kali dan berkelanjutan.

c. Reduce - R2 (Mengurangi sampah)

Temuan peneliti dilapangan, UMKM Tahu Asin Cak Munir memanfaatkan limbah janggel jagung yang dihasilkan oleh petani jagung lokal menjadi bahan dasar pembakaran dalam proses perebusan dan juga penggorengan tahu, hal tersebut mampu meminimalisir volume limbah janggel jagung dan juga membantu para petani mengubah limbahnya menjadi sebuah keuntungan. Bukan hanya itu, dalam proses penyaringan UMKM Tahu Asin Cak Munir menghasilkan limbah berupa ampas tahu, namun limbah tersebut dijadikan sebuah keuntungan juga dengan cara merubah limbah ampas tahu menjadi pakan ternak dan menjualnya pada peternak sapi lokal sekitar Tegal Mijin.

Dalam metode *Reduce* yang tercantum pada kajian teori, menurut Ellen MarcArthur Foundation, yang berbunyi mengurangi penggunaan barang-barang, alat yang dapat menjadi sampah ataupun limbah (Foundation, 2013). Teori ini selaras dengan apa yang dilakukan oleh UMKM Tahu Asin Cak Munir dengan cara mengurangi volume limbah janggel jagung dengan cara dijadikan bahan dasar pembakaran proses perebusan dan juga penggorengan, juga mengurangi volume limbah ampas tahu dengan cara dijual sebagai pakan ternak.

d. Reuse - R3 (Menggunakan kembali)

Temuan peneliti dilapangan, UMKM Tahu Asin Cak Munir menggunakan kayu sebagai cetakan tahu, hal itu karena kayu merupakan barang yang mudah ditemui, diperbaharui dan juga ramah lingkungan, kayu dipilih karena merupakan penghantar panas yang tidak baik (isolator), dan mempermudah pada proses pencetakan dan juga

pemotongan tahu. Kayu dipilih sebagai bahan dasar cetakan tahu karena harganya yang relatif murah daripada berbahan dasar besi, baja ataupun aluminium. Dalam metode *Reuse* yang tercantum pada kajian teori, menurut Ellen Marcarthur Foundation yaitu menggunakan kembali produk atau material sebanyak mungkin sebelum didaur ulang (Foundation, 2013). Teori ini selaras dengan apa yang dilakukan UMKM Tahu Asin Cak Munir memilih kayu sebagai bahan dasar cetakan tahu dengan alasan dapat menggunakan material sebanyak mungkin dalam kurun waktu yang cukup lama juga.

e. Repair - R4 (Memperbaiki)

Temuan peneliti dilapangan, UMKM Tahu Asin Cak Munir menambal ember-ember yang telah bolong, bocor, retak dan juga pecah guna mengurangi penumpukan sampah, selain itu penambalan ember dinilai mengurangi atau meminimalisir biaya pengeluaran lebih, hanya dengan biaya yang relatif lebih sedikit untuk membeli barang semacam lem untuk menambalnya daripada membeli ember baru. Bukan hanya itu, penambalan ember bertujuan untuk memperpanjang umur pemakaian, dengan cara ditambal ember nantinya tetap berfungsi seperti sedia kala hanya saja bentuk ember tersebut tidak sama dan tidak sebagus ember yang baru, tapi setidaknya dengan cara tersebut tidak ada atau berhasil meminimalisir adanya sampah. Dalam metode *Repair* dalam kajian teori, menurut Ellen Marcarthur Foundation yang berbunyi, melakukan perbaikan dan perawatan terhadap produk atau barang yang rusak dengan tujuan untuk mengurangi penumpukan sampah (Foundation, 2013). Hal ini selaras dengan apa yang dilakukan UMKM Tahu Asin Cak Munir yaitu lebih memilih melakukan perawatan dengan cara penambalan ember-ember yang bolong, bocor, pecah dan juga retak daripada membeli ember yang baru.

f. Refurbish - R5 (Memulihkan)

Temuan peneliti dilapangan, UMKM Tahu Asin Cak Munir menggunakan mesin dalam proses penggilingan, hal tersebut guna mempercepat proses penggilingannya, namun seandainya mesin pada umumnya semakin digunakan secara *daily* akan semakin berkurang manfaatnya dan bahkan rusak. UMKM Tahu Asin Cak Munir lebih memilih mencari komponen-komponen yang rusak dan memperbaikinya serta mencoba memperbaharainya tanpa mengurangi komponen-komponen di dalamnya daripada membeli mesin yang baru, dalam artian UMKM Tahu Asin Cak Munir tidak ingin mengeluarkan uang lebih untuk membeli mesin yang baru dan membuang mesin yang lama serta menjadikannya sampah.

Dalam metode *Refurbish* yang tercantum pada kajian teori, menurut Ellen Marcarthur Foundation yang berbunyi tindakan pemulihan suatu produk dengan cara memperbaharainya dengan kondisi terkini tanpa mengurangi komponen-komponen di dalamnya (Foundation, 2013) Hal itu selaras dengan apa yang dilakukan oleh UMKM Tahu Asin Cak Munir bahwasannya setiap kerusakan yang terjadi pada mesin penggiling, UMKM Tahu Asin Cak Munir lebih memilih untuk mencari komponen-komponen yang rusak untuk diperbaiki dari pada membeli mesin yang baru.

g. Remanufacture - R6 (Memulihkan secara kompleks)

Temuan peneliti dilapangan, UMKM Tahu Asin Cak Munir melakukan tindakan pemulihan suatu produk atau barang, sebut saja alat cetakan tahu yang berbahan dasar kayu, UMKM Tahu Asin Cak Munir memajemen setiap kerusakan cetakan tahunya, dengan cara memilah dan memilih kayu-kayu sisa dari kerusakan cetakan tahu yang dirasa masih dalam keadaan baik dan layak pakai, digunakan kembali sebagai bahan dasar pembuatan cetakan tahu yang baru. UMKM Tahu Asin Cak Munir, memilih hal tersebut guna untuk mengurangi biaya pengeluaran pembelian kayu untuk membuat cetakan tahu, karena hanya dengan menggunakan sisa-sisa kayu yang masih layak UMKM Tahu Asin Cak Munir dapat membuat cetakan tahu yang baru dengan fungsi yang sama tentunya.

Dalam metode *Refurbish* yang tercantum pada kajian teori, menurut Ellen Marcarthur Foundation yang berbunyi tindakan pemulihan suatu produk dengan proses yang lebih kompleks daripada *Refurbish* yaitu menggunakan bagian-bagian dari produk yang terbuang dijadikan sebuah produk baru dengan fungsi yang sama (Foundation, 2013). Hal itu selaras dengan apa yang dilakukan oleh UMKM Tahu Asin Cak Munir bahwasannya setiap ada kerusakan dalam cetakan tahu, UMKM Tahu Asin Cak Munir memajemen permasalahan tersebut dengan cara membongkar cetakan tahu yang rusak dan mengambil sisa-sisa kayu yang masih layak untuk dijadikan cetakan tahu yang baru.

h. Repurpose - R7 (Memberikan nyawa baru)

Temuan peneliti dilapangan, UMKM Tahu Asin Cak Munir tidak menerapkan metode *Repurpose* dalam proses produksinya, namun ada hal yang mendekati yaitu menjadikan kayu-kayu yang tidak layak pakai dari hasil pembongkaran cetakan tahu untuk dijadikan bahan pembakaran dalam proses penggorengan maupun perebusan daripada dibuang ke lingkungan sekitar dan menjadi sampah yang mencemari lingkungan. Dalam metode *Repurpose* yang tercantum pada kajian teori menurut Ellen Marcarthur Foundation yaitu menggunakan bagian-bagian dari produk atau barang yang terbuang untuk dijadikan sebuah produk baru dengan fungsi yang berbeda (Foundation, 2013). Hal ini tidak selaras dengan apa yang dilakukan oleh UMKM Tahu Asin Cak Munir bahwasannya UMKM Tahu Asin Cak Munir hanya mengubah fungsi dari kayu sisa bongkaran cetakan tahu yang rusak tanpa mengubahnya menjadi produk yang baru

i. Recycle - R8 (Mendaur ulang)

Temuan peneliti dilapangan, UMKM Tahu Asin Cak Munir menghasilkan limbah minyak jelantah dalam proses penggorengan, dalam satu hari dapat menghasilkan 1-2 botol tanggung minyak jelantah, limbah tersebut diberikan kepada ibu-ibu PKK Desa Tegal Mijin dan di daur ulang menjadi produk ramah lingkungan yaitu lilin aromaterapi, lilin yang bisa digunakan secara berkelanjutan dan menimbulkan wewangian saat dinyalakan.

Dalam metode *Recycle* yang tercantum pada kajian teori, menurut Ellen Marcarthur Foundation yaitu mengubah limbah menjadi produk baru, atau menjadikan benda dan bahan yang dapat digunakan kembali (Foundation, 2013). Teori ini selaras dengan apa yang dilakukan UMKM Tahu Asin Cak Munir yang memanfaatkan limbah minyak jelantahnya

dengan cara diberikan kepada ibu-ibu PKK dan kemudian dimanfaatkan sebagai bahan dasar produk lilin aromaterapinya. Hal ini dapat meningkatkan ekonomi masyarakat (Masruroh & Suprianik, 2023).

j. Recover - R9 (Memulihkan nilai produk)

Temuan peneliti dilapangan, UMKM Tahu Asin Cak Munir tidak menerapkan metode *Recover* yaitu melakukan pengolahan material bersama dengan pemulihan energi sebut saja pembuatan tempe gembos dari limbah ampas tahu dalam proses penyaringan, UMKM Tahu Asin Cak Munir lebih memilih untuk menjual langsung ampas tahunya pada peternak sapi untuk dijadikan pakan ternak tanpa harus mengolahnya terlebih dahulu.

Dalam metode *Recover* yang tercantum pada kajian teori Ellen Marcarthur Foundation yaitu proses pemulihan atau pengembalian kembali nilai suatu produk atau bahan setelah masa pakainya selesai, hal ini melibatkan beberapa tindakan, mulai dari perbaikan, daur ulang, hingga pemanfaatan kembali (Foundation, 2013). Hal ini tidak selaras dengan apa yang dilakukan oleh UMKM Tahu Asin Cak Munir yaitu tidak memanfaatkan limbah ampas tahu untuk dijadikan sebuah produk yang mempunyai nilai lebih yaitu tempe gembos.

Table 1.2

Table 1.2 Circular economy metode 9R dalam proses produksi

No	Proses Produksi	R0	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9
1	Persiapan	Use	Use	-	-	Use	-	-	-	-	-
2	Pencucian dan Perendaman	-	Use	-	-	Use	-	-	-	-	-
3	Penggilingan	-	Use	Use	-	Use	Use	-	-	-	-
4	Perebusan	-	Use	Use	-	Use	-	-	-	-	-
5	Penyaringan	-	Use	-	-	Use	-	-	-	-	-
6	Pencetakan	-	Use	-	Use	Use	-	Use	-	-	-
7	Pemotongan	-	Use	-	-	Use	-	-	-	-	-
8	Penggorengan	-	-	-	-	-	-	-	-	Use	-
9	Pembungkusan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Sumber: Tabulasi penggunaan metode 9R dalam proses produksi yang telah diolah oleh peneliti tahun 2024

Sesuai dengan Temuan peneliti, penerapan *circular economy* melalui (9R) dalam proses produksi tahu di UMKM Tahu Asin Cak Munir Tegal Mijin adalah untuk mengurangi sampah atau limbah dari proses produksi tahu di UMKM Tahu Asin Cak

Munir Tegal Mijin, namun dari 9 proses produksi, ada satu proses yang tidak menerapkan metode 9R yaitu proses pembungkusan.

Kesimpulan

UMKM Tahu Asin Cak Munir membutuhkan 9 proses produksi untuk memproduksi tahunya; persiapan, pencucian dan perendaman, penggilingan, perebusan, penyaringan, pencetakan, pemotongan, penggorengan, dan pembungkusan. Penerapan *Circular economy* (9R) dalam proses produksi di UMKM Tahu Asin Cak Munir perlu ditingkatkan lagi, karena dari 9 proses produksi hanya 1 proses produksi saja yang tidak menyertakan salah satu dari metode 9R, yaitu; proses pembungkusan. Adapun dari metode 9R ada 2R yang tidak disertakan dalam 9 proses produksi di UMKM Tahu Asin Cak Munir yaitu, *Repurpose* - R7 dan *Recover* - R9.

Daftar Pustaka

- Ariani. (2022). *Ekonomi Sirkular dalam Pengelolaan Sampah sebagai Dukungan Terhadap Pariwisata Berkelanjutan (Konsep, Paradigma, Implementasi)*. CV Budi Utama.
- Foundation, E. M. (2013). *Toward The Circular Economy Opportunities For Consumer Goods Sector* (P. Polman (ed.); 2nd ed., pp. 1–8). Ellen MacArthur Foundation.
- Foundation, E. M. (2015). Towards a circular economy: Business rationale for an accelerated transition. *Ellen MacArthur Foundation (EMF)*, 20.
- Kurniawan, R., & Ali, A. (2020). Penerapan Metode Just in Time (JIT) Dalam Mengendalikan Persediaan Bahan Baku Pada Pabrik Kelapa Sawit (PKS) Pt. Johan Sentosa Bangkinang. *Jurnal Riset Manajemen Indonesia*, 2(1), 11–19. <http://jurnal.pascabangkinang.ac.id/index.php/jrmi/article/view/15>
- Masruroh, Nikmatul, E. a. (2022). Ekonomi Sirkular dan Pembangunan Berkelanjutan. In M. Z. N. Hasbi (Ed.), *Jejak Pustaka*.
- Masruroh, N., & Supriani, S. (2023). Peran Pemerintah dalam Pengembangan Potensi Desa melalui Pendidikan Ekonomi Kreatif. *Global Education Journal*, 1(2), 73–85. <https://doi.org/10.59525/gej.v1i2.136>
- Musari, K. (2022). Circular Economy for Plastics and Digitally Enabled Community Towards ASEAN Halal Hub in Asia. *IGI Global*, 1.
- Nasution, M. E. (2006). *Pengenalan Eksklusif Ekonomi Islam*. Kencana Prenada Media Grup.
- Ningsih, W., & Abdullah, F. (2021). Analisis Perbedaan Pencari Kerja dan Lowongan Kerja Sebelum dan Pada Saat Pandemi Covid-19 di Kota Malang. *Journal of Regional Economics Indonesia*, 2(1), 42–56. <https://doi.org/10.26905/jrei.v2i1.6181>
- Sofiah. (2024). *Model Bisnis Pesantren Berbasis Circular Economy (Studi Pada Pesantren Baitul Hikmah Tempurejo Dan Pesantren Bustanul Ulum Sumberwringin Kabupaten Jember) (Studi Pada Pesantren Baitul Hikmah Tempurejo Dan Pesantren Bustanul Ulum Sumberwringin Kabupaten Je*. UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.