

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Manajemen Operasional**

Manajemen operasional secara umum merupakan usaha dalam pengelolaan dan penggunaan berbagai faktor produksi mulai dari lokasi, sumber daya manusia, peralatan, mesin, bahan mentah, dan faktor produksi lainnya dalam pengolahan beragam produk barang atau jasa.<sup>19</sup> Ruang lingkup manajemen operasional terdiri dari tiga bagian utama yaitu perencanaan sistem produksi, pengendalian produksi, dan sistem informasi produk. Ruang lingkup tersebut meliputi seluruh kegiatan produksi mulai dari sumber daya manusia, lokasi, hingga hasil produk akhir yang sesuai dengan standar ketetapan perusahaan berdasarkan keinginan konsumen.<sup>20</sup>

Pengertian manajemen menurut beberapa ahli seperti Eddy Herjanto, mengartikan manajemen operasional sebagai proses yang berkelanjutan dan efektif dalam menggunakan fungsi manajemen untuk menyatukan seluruh sumber daya yang ada secara efisien dalam mencapai tujuan.<sup>21</sup> Menurut Heizer dan Render, manajemen operasi merupakan rangkaian kegiatan atau aktivitas yang menciptakan nilai produk baik berupa barang maupun jasa melalui proses transformasi input menjadi output.<sup>22</sup> Menurut Richard L. Daft, manajemen operasional merupakan

---

<sup>19</sup> Rita Ambarwati dan Supardi, *Manajemen Operasional dan Implementasi dalam Industri* (Magelang: Penerbit Pustaka Rumah C1nta, 2021), 8.

<sup>20</sup> *Ibid.*, 1.

<sup>21</sup> *Ibid.*, 9.

<sup>22</sup> Mohammad Rosyada, *Manajemen Operasi* (Pekalongan: Penerbit Nasya Expanding Management, 2023), 1.

sistem manajemen yang berfokus pada proses produksi atau operasional barang, serta peralatan dan teknik khusus untuk memecahkan masalah produksi.<sup>23</sup>

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa manajemen operasional merupakan seluruh kegiatan produksi dengan menyatukan semua sumber daya yang ada untuk menghasilkan nilai produk yang baik dengan peralatan dan teknik khusus secara efektif dan efisien dalam mencapai tujuan. Salah satu tujuan dan keputusan strategis dalam manajemen operasional yaitu menekankan kualitas produk. Penekanan kualitas produk berarti memenuhi dan mempertahankan kualitas melalui perencanaan produksi, terkait dengan kontrol kualitas pada produk atau layanan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Hal tersebut dapat dilakukan melalui pemilihan bahan baku, pengendalian proses produksi, dan kualitas.<sup>24</sup>

## **B. Bahan Baku**

### **1. Pengertian Bahan Baku**

Bahan baku adalah bahan mentah atau komponen dasar yang digunakan dalam proses produksi untuk membuat produk akhir. Bahan baku merupakan langkah awal dalam rantai pasokan atau produksi suatu barang atau layanan. Bahan baku berasal dari berbagai sumber tergantung pada jenis produk atau layanan yang dihasilkan. Jenis bahan baku yang termasuk dalam bagian proses produksi meliputi bahan baku langsung dan tidak langsung.<sup>25</sup>

---

<sup>23</sup> Rita Ambarwati dan Supardi, *Manajemen Operasional dan Implementasi dalam Industri* (Magelang: Penerbit Pustaka Rumah C1nta, 2021) 10.

<sup>24</sup> Miko Andi Wardana, *Manajemen Operasional* (Badung: Penerbit Intelektual Manifes Media, 2023) 33.

<sup>25</sup> Anggraeni Yunita, dkk., *Akuntansi Biaya* (Yogyakarta: Penerbit K-Media, 2020), 45.

Menurut Prawirosentono, bahan baku atau bahan mentah adalah bahan dasar utama dari produksi suatu produk atau barang. Menurut Mulyadi, bahan baku merupakan bahan yang membentuk keseluruhan bagian yang diperlukan sebuah produk jadi.<sup>26</sup> Sedangkan menurut Masiyah Kholmi Yuningsih, bahan baku merupakan bahan mentah yang membentuk sebagian besar produk, bahan mentah tersebut diolah dalam perusahaan manufaktur yang diperoleh dari kegiatan pembelian atau pengolahan sendiri.<sup>27</sup>

Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa bahan baku merupakan keseluruhan bahan atau sumber daya yang termasuk dalam bagian utama produksi suatu barang. Bahan baku harus mengalami rangkaian proses produksi seperti pemotongan, penggabungan, pengolahan, dan sebagainya sebelum menjadi produk jadi. Bahan Baku merupakan input penting dalam proses produksi. Oleh karena itu, pemilihan bahan baku dan pengelolaan persediaan yang efisien adalah faktor penting dalam kesuksesan produksi.

## 2. Jenis Bahan Baku

Bahan baku merupakan seluruh bahan yang digunakan dalam proses produksi. Bahan baku dapat dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu bahan baku langsung dan bahan baku tidak langsung.<sup>28</sup> Kedua jenis bahan tersebut berdampak pada efisiensi produksi dan biaya perusahaan. Bahan baku langsung memengaruhi kualitas produk, sementara bahan baku tidak langsung

---

<sup>26</sup> Marissa Grace Haque, *Perjalanan Manajemen Industri dan Jaminan Produk Halal Indonesia* (Jambi: PT Sonpedia Publishing Indonesia, 2023) 93.

<sup>27</sup> Adrian Radiansyah, dkk., *Teori dan Konsep Dasar Akuntansi* (Jambi: PT Sonpedia Publishing Indonesia, 2023), 57.

<sup>28</sup> Anggraeni Yunita, dkk., *Akuntansi Biaya* (Yogyakarta: Penerbit K-Media, 2020), 45.

mempengaruhi proses produksi secara keseluruhan. Berikut, penjelasan kedua kategori pada bahan baku:

a. Bahan Baku Langsung

Bahan baku langsung merupakan bahan utama dalam proses produksi suatu produk seperti kayu dalam industri mebel, penggunaan tepung dalam produk roti, dan kedelai untuk hasil produk tahu.<sup>29</sup> Bahan baku langsung adalah bahan atau komponen yang secara langsung digunakan dalam proses produksi untuk membuat produk jadi. Wujud dari bahan baku langsung yang diproduksi akan jelas terlihat pada hasil produk jadi. Maka dari itu, bahan baku langsung akan berdampak langsung pada karakteristik dan kualitas produk akhir.

b. Bahan Baku Tidak Langsung

Bahan baku tidak langsung adalah bahan penolong atau tambahan yang digunakan saat proses produksi dengan jumlah sedikit, sehingga tidak secara langsung terlihat pada hasil produk.<sup>30</sup> Komponen bahan baku tidak langsung berperan sebagai bahan pelengkap dalam produksi, namun tidak langsung terlihat pada hasil produk akhir.

### C. Pemilihan Bahan Baku

Pemilihan bahan baku dalam kegiatan produksi tidak bisa dilakukan dengan sembarangan karena memiliki pengaruh besar terhadap hasil produk akhir dan keputusan penentuan harga. Pemilihan bahan baku bertujuan untuk memaksimalkan proses produksi dan menghasilkan produk yang berkualitas. Maka dari itu, untuk

---

<sup>29</sup> Ibid.

<sup>30</sup> Ibid., 46.

memenuhi kualitas tersebut diperlukan pemilihan bahan baku yang tepat untuk dapat memenuhi kegiatan produksi sehari-hari. Menurut Skousen, bagian yang perlu diperhatikan saat pemilihan bahan baku harus meliputi beberapa faktor, sebagai berikut:<sup>31</sup>

#### 1. Kualitas

Bahan baku harus memenuhi standar kualitas yang dibutuhkan untuk menghasilkan produk akhir yang berkualitas tinggi. Kualitas bahan baku sebagai dasar pembuatan produk harus siap dan telah memenuhi standar kualitas bahan yang telah ditetapkan perusahaan. Standar kualitas ketentuan bahan baku pada pengolahan makanan mencakup ukuran, warna, aroma atau bau, dan berat.<sup>32</sup>

#### 2. Ketersediaan

Bahan baku harus tersedia dalam jumlah yang cukup-sesuai dengan kebutuhan produksi atau selama proses kegiatan mengolah produk.<sup>33</sup> Penting bagi pengusaha dalam memastikan pasokan bahan baku oleh supplier dapat diandalkan agar proses produksi tidak mengalami gangguan. Selain kualitas bahan baku, faktor ketersediaan menjadi indikator penting dalam pemilihan bahan baku untuk menjaga produktivitas dan memenuhi komitmen pada pelanggan. Pengusaha harus memiliki solusi dalam mencari supplier lain atau mengganti bahan baku lain yang mampu memenuhi standar kualitas bahan baku yang ditetapkan perusahaan ketika kelangkaan ketersediaan pada bahan baku terjadi.

---

<sup>31</sup> Musdalifah dkk., Teknologi Bahan Alam. <https://books.google.co.id/books?id=CsvJEAAAQBAJ&pg=PA99&dq=teknologi+bahan+pangan+musdalifah> (Diakses pada tanggal 09 Oktober 2023).

<sup>32</sup> Ibid.

<sup>33</sup> Munfiqurrohman, "Pengaruh Kualitas Bahan Baku dan Produksi terhadap Kualitas Produk pada PT Taekyung Technology," (Skripsi Sarjana, Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial, 2021), 30.

### 3. Harga

Biaya bahan baku merupakan nilai material yang dikeluarkan perusahaan dalam perhitungan biaya produksi. Oleh sebab itu, biaya bahan baku harus kompetitif dan sesuai dengan anggaran biaya perusahaan.<sup>34</sup> Kualitas bahan baku tinggi akan berdampak pada biaya produksi yang tinggi pula, sebaliknya semakin rendah kualitas bahan baku maka biaya produksi yang digunakan juga sedikit. Kualitas dan ketersediaan bahan baku menjadi penentu harga bahan baku yang berpengaruh pada biaya produksi. Biaya produksi yang tinggi juga memengaruhi harga jual dan keuntungan perusahaan. Pemilihan bahan baku berkualitas dengan harga terjangkau akan memaksimalkan biaya produksi dan proses produksi untuk menghasilkan produk yang berkualitas.

### 4. Kekuatan

Karakteristik yang perlu dipertimbangkan saat pemilihan bahan baku adalah kekuatan bahan baku. Kekuatan bahan mengacu pada kemampuan bahan atau material dalam menahan beban dan tekanan tanpa mengalami perubahan ataupun kerusakan yang signifikan saat penyimpanan.<sup>35</sup> Kekuatan bahan dalam penyimpanan khususnya pada industri makanan menjadi peran penting untuk menghasilkan produk yang berkualitas. Ketersediaan bahan baku dapat membantu proses produksi berjalan dengan tepat waktu, sehingga tempat penyimpanan menjadi pendukung perusahaan dalam menjaga jumlah dan

---

<sup>34</sup> Ibid.

<sup>35</sup> Muhammad Zakky Luthfillah, "Pengaruh Pemilihan Bahan Baku dan Desain Produk terhadap Kualitas Produk: Survey pada Perusahaan Konveksi Zanous Bandung," (Skripsi Sarjana, Mahasiswa Universitas Siliwangi, 2020), 15.

kualitas bahan terhadap kerusakan fisik, deformasi, dan dehidrasi saat penyimpanan.

#### **D. Kualitas Produk**

##### 1. Produk

Menurut Mc Charty, produk adalah penawaran sebuah perusahaan untuk memuaskan kebutuhan, sedangkan menurut Fandi Tjiptono mengartikan produk sebagai semua hal yang ditawarkan produsen diperhatikan, dicari, dibutuhkan, diminta, dibeli, digunakan, atau dimakan pasar yang bersangkutan. Stanton mendefinisikan produk sebagai kumpulan *atribut* yang *tangible* dan *intangible* mencakup semua karakteristik produk yang mungkin diterima dan mampu memuaskan keinginan ataupun kebutuhan konsumen.<sup>36</sup>

Produk merupakan segala sesuatu berupa barang atau jasa yang diperoleh dari kegiatan produksi atau penyediaan. Produk meliputi barang fisik yang dapat dilihat dan disentuh seperti mobil, pakaian, atau makanan, atau produk dapat berupa jasa seperti layanan kesehatan, pendidikan, atau perawatan mobil. Produk dapat memiliki berbagai bentuk dan tingkat kompleksitas tergantung pada jenisnya. Fungsi produk tergantung pada jenis produk, tujuan perusahaan, dan industri tempat produk diproduksi. Produk membantu konsumen dalam memenuhi kebutuhannya, menghasilkan pendapatan bagi pengusaha, menjadi alat komunikasi antara pembeli dan penjual, memenuhi tujuan bisnis dan lain sebagainya. Perusahaan untuk memenuhi fungsi sebuah produk harus mampu membuat dan mengembangkan ide dari produk yang dihasilkan sehingga

---

<sup>36</sup> Idham Khalik, Penetapan Atribut Produk dan Harga terhadap Penciptaan Nilai serta Dampaknya pada Kinerja Pemasaran (Cirebon: Penerbit Insania, 2022), 73.

mampu memenuhi ekspektasi konsumen. Selain itu, produk sebagai identitas perusahaan akan menentukan posisi usaha dalam pasar. Maka dari itu, pengendalian mutu dan hasil produk menjadi faktor penting perusahaan untuk menarik minat konsumen dalam berbelanja atau mengkonsumsi produknya.

## 2. Kualitas Produk

Kualitas produk merupakan hal penting yang harus ditetapkan perusahaan karena mencakup identitas produk dalam pasar. Kualitas produk adalah salah satu aspek yang paling penting dalam bisnis dan manufaktur yang mencakup sejauh mana produk tersebut memenuhi atau melebihi standar dan ekspektasi pelanggan. Kualitas produk adalah hasil dari banyak faktor yang terkait dengan desain, bahan baku, proses produksi, dan kontrol mutu.<sup>37</sup>

Kualitas produk dalam arti sempit diartikan sebagai bebas dari kerusakan. Menurut Kotler, kualitas adalah seluruh ciri dan kriteria dari produk ataupun jasa yang bermanfaat dan memuaskan kebutuhan. Menurut M.N. Nasution, Kualitas yaitu kesesuaian yang disyaratkan atau distandarkan pada suatu produk. Sedangkan, menurut Swastha dan Sukotjo, kualitas produk adalah standar yang ditentukan, ditinjau dari beberapa dimensi tertentu, seperti komposisi, kekuatan, ketepatan ukuran, kekerasan dan faktor-faktor lain yang bersifat subyektif.<sup>38</sup> Berdasarkan definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa kualitas produk merupakan kegunaan dan manfaat produk dalam memenuhi kebutuhan konsumen, memenuhi tujuannya, dan memenuhi ketetapan kualitas

---

<sup>37</sup> Ibid., 74.

<sup>38</sup> Ria Efri Liana dan Yudhanta Sambharakreshna, "Analisis Kualitas Produk dan Keberadaan Bahan Baku untuk Meningkatkan Penjualan pada Perusahaan Senapan Angin "SANAJI"," Riset Mahasiswa Ekonomi (RITMIK) 3, no. 1 (2016), 127.

yang ada. Kualitas produk sangat penting karena memengaruhi citra dan posisi perusahaan, kepuasan, dan kelangsungan bisnis jangka panjang perusahaan.

### 3. Faktor-faktor yang Memengaruhi Kualitas Produk

Menurut Assauri, faktor-faktor yang memengaruhi kualitas produk, yaitu:

- a. Fungsi suatu produk, yaitu fungsi atau kegunaan dari produk yang ditujukan pada konsumen. Hal ini berhubungan dengan kepuasan konsumen terhadap manfaat yang akan diperoleh konsumen dari produk.
- b. Wujud luar, yaitu faktor fisik atau wujud yang ada dalam produk bukan hanya dari bentuk tetapi pada warna dan pengemasannya. Hal ini berkaitan dengan komposisi produk yang memiliki peran penting dalam menarik minat beli konsumen dan daya saing produk.
- c. Biaya produk, yaitu biaya untuk memperoleh suatu barang, seperti harga jual barang dan biaya yang dikeluarkan untuk sampai pada konsumen.<sup>39</sup> Hal ini bersangkutan dengan biaya produksi yang mempengaruhi harga jual produk dalam persaingan harga yang kompetitif antar penjual.

Adapun pendapat dari Soeprijono mengenai faktor-faktor penting yang berpengaruh besar terhadap kualitas produk<sup>40</sup>, yaitu:

- a. Bahan Baku

Kualitas bahan baku dan material yang digunakan dalam produksi memiliki dampak besar pada kualitas akhir produk. Faktor penting dalam kualitas produk dipengaruhi oleh kualitas dari bahan baku. Bahan

---

<sup>39</sup> Dikdik Harjadi dan Iqbal Arraniri, *Experiential Marketing dan Kualitas Produk dalam Kepuasan Pelanggan Generasi Milenial* (Cirebon: Penerbit Insania, 2021), 35.

<sup>40</sup> Jenji G. A, "Analisis Pengendalian Kualitas Produk Tahu di Pondok Labu Jakarta Selatan," *Jurnal PNK*. <http://jurnal.pnk.ac.id/index.php/bisman/article/view/665/280> (Diakses pada tanggal 16 Oktober 2023).

berkualitas tinggi cenderung menghasilkan produk yang lebih baik. Oleh karena itu pengendalian kualitas bahan adalah hal yang harus diperhatikan pengusaha seperti: pemilihan bahan baku, tempat penyimpanan, dan ketersediaan bahan. Hal tersebut perlu dilakukan untuk menekan resiko kerusakan dalam proses produksi untuk menghasilkan produk yang berkualitas. Pengaruh bahan baku juga sangat berdampak bagi pengusaha yang menjadikan bahan baku sebagai karakteristik produk.

b. Ukuran

Tahap proses produksi harus dilakukan dengan standar ukuran yang telah ditetapkan agar hasil yang diperoleh setiap produksi sesuai dengan rencana. Ukuran merupakan kuantitas pasti yang telah ditentukan sebuah perusahaan dalam sebuah kegiatan produksi. Ukuran ini sangat diperlukan untuk menghasilkan jumlah dan kualitas produk yang konsisten di setiap pengolahan produk. Selain itu, ukuran juga dapat dijadikan standar penilaian proses produksi dapat dinilai kinerjanya.

c. Mesin dan Proses

Peralatan dan mesin yang digunakan dalam produksi juga berperan dalam menghasilkan produk yang berkualitas. Peralatan dan mesin yang canggih dapat meningkatkan efisiensi perolehan jumlah dan kualitas produk. Apabila mesin yang digunakan tidak memenuhi standar kebutuhan produksi seperti: mesin yang sudah lama, tidak ekonomis, dan kurang lengkap pasti memengaruhi produk akhir. Selain itu, kemungkinan perusahaan akan kalah bersaing dengan usaha lain yang sejenis.

d. Manusia

Manusia atau tenaga kerja berpengaruh terhadap produk akhir. Keterampilan dan keahlian tenaga kerja memiliki dampak besar pada kualitas produk. Pelatihan yang baik dan pengawasan yang efektif dapat membantu meningkatkan kualitas produk. Perhatian kepada tenaga kerja dengan memberikan motivasi, kesejahteraan, dan pelatihan juga membantu meningkatkan faktor ini dalam mempertahankan kualitas produk.

e. Lingkungan Kerja

Kondisi lingkungan kerja yang meliputi suhu, kelembaban, tata letak, sirkulasi udara dapat berdampak secara langsung ataupun tidak langsung pada kualitas produk. Lingkungan kerja juga meliputi alur kerja dalam proses produksi yang membantu tenaga kerja mengolah bahan menjadi produk jadi dengan waktu yang efisien. Penempatan peralatan dan mesin pada dapur pengolahan yang tepat juga mempermudah proses produksi untuk menghasilkan produk yang tetap.

f. Manajemen

Manajer dibutuhkan kemampuannya dalam merencanakan dan mengendalikan sarana dan sumber daya produksi yang ada saat proses produksi, agar tidak memperoleh kualitas produk yang tidak sesuai dengan tingkat standar kualitas produk.<sup>41</sup> Selain itu, adanya koordinasi yang teratur dan sistematis akan meminimalisir kesalahan kerja yang mungkin terjadi dan mampu menciptakan kondisi kerja yang harmonis dan baik.

---

<sup>41</sup> Jenji G. A, "Analisis Pengendalian Kualitas Produk Tahu di Pondok Labu Jakarta Selatan," Jurnal PNK. <http://jurnal.pnk.ac.id/index.php/bisman/article/view/665/280> (Diakses pada tanggal 16 Oktober 2023).

#### 4. Dimensi Kualitas Produk

Dimensi kualitas produk merupakan syarat agar nilai suatu produk dapat menciptakan kepuasan bagi konsumen. Oleh karena itu, untuk mempertahankan komitmen pelanggan dan mempertahankan kualitas produk perusahaan harus menetapkan ukuran pada kinerja atau kualitas produk yang dihasilkan. Menurut Garvin dan Gazpers, dimensi kualitas produk meliputi:<sup>42</sup>

- a. Kualitas kinerja (*Performance Quality*), hal ini mengacu pada kemampuan produk untuk melakukan fungsi dan tugasnya dengan baik. Produk yang memiliki kualitas kinerja yang baik harus memenuhi atau melebihi ekspektasi pelanggan dalam hal kinerjanya.
- b. Kualitas fitur (*Features Quality*), dimensi ini berhubungan dengan fitur-fitur atau karakteristik tambahan yang ditawarkan oleh produk. Produk yang berkualitas tinggi seringkali memiliki fitur-fitur tambahan atau inovatif yang memberikan nilai tambah kepada pelanggan.
- c. Kualitas keandalan (*Reliability Quality*), hal ini mengacu pada sejauh mana produk dapat bekerja tanpa gangguan atau kegagalan selama jangka waktu tertentu. Produk yang dapat diandalkan tidak sering rusak atau mengalami kerusakan.
- d. Kualitas ketahanan (*Durability Quality*), ketahanan yang dimaksud merujuk pada masa pakai atau usia produktif produk. Produk yang memiliki ketahanan yang baik akan bertahan lama dan tidak memerlukan penggantian atau perbaikan yang sering.

---

<sup>42</sup> Didik Harjadi dan Iqbal Arraniri, *Experintal Marketing dan Kualitas Produk dalam Kepuasan Pelanggan Generasi Milenial* (Cirebon: Penerbit Insania, 2021), 36.

- e. Kualitas kepuasan (*Satisfaction Quality*), kualitas kepuasan berkaitan dengan sejauh mana produk dapat memenuhi atau melebihi ekspektasi pelanggan, sehingga menciptakan kepuasan pelanggan. Produk yang memberikan kepuasan dapat menghasilkan pelanggan yang loyal.
- f. Konformasi (*Conformance*), yaitu tingkat kesesuaian produk pada spesifikasi ketetapan atas dasar keinginan konsumen. Konformasi mencerminkan tingkat karakteristik operasional dan karakteristik desain produk dalam memenuhi standar yang telah ditetapkan.
- g. Kemampuan Pelayanan (*Service Ability*), yaitu ciri-ciri yang berkaitan dengan kecepatan diperbaiki, keramahan, kompetensi, kemudahan diperbaiki, serta kecermatan dari orang yang memperbaiki.
- h. Estetika (*Aesthetics*), merupakan hal yang berkenaan dengan keindahan yang bersifat subjektif dari preferensi atau pilihan individual dari suatu produk. Hal ini, berkaitan dengan perasaan pribadi yang mencakup karakteristik produk. Meliputi penampakan, suara, aroma, dan rasa yang dihasilkan oleh produk.<sup>43</sup>

## **E. Mempertahankan**

Mempertahankan adalah kata turunan dari kata dasar “tahan” yang memiliki arti tetap dalam keadaan atau sesuatu yang telah ada dan dipertahankan keadaanya. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia kata mempertahankan berarti berusaha dan mengusahakan untuk tetap dalam kondisi yang pertama atau semula atau dalam

---

<sup>43</sup> Didik Harjadi dan Iqbal Arraniri, *Experintal Marketing dan Kualitas Produk dalam Kepuasan Pelanggan Generasi Milenial* (Cirebon: Penerbit Insania, 2021), 36-38.

keadaan sebelum sekarang.<sup>44</sup> Menurut kamus *online*, wiki kamus memberikan pengertian pada kata “mempertahankan” sebagai suatu hal yang mengusahakan agar tetap dan bertahan dari keadaan yang semula.<sup>45</sup> Arti kata lain dari “mempertahankan” adalah membela, memegang teguh, menjaga atau melindungi supaya selamat.

## **F. Produk Tahu**

Tahu merupakan hasil olahan kacang kedelai yang memiliki banyak sumber protein, lemak nabati, dan kalsium yang dibutuhkan oleh tubuh. Selain itu, tahu merupakan bahan makanan yang mudah untuk diolah menjadi berbagai masakan. Jenis-jenis tahu yang ada di Indonesia juga banyak, salah satunya adalah tahu takwa. Tahu takwa merupakan tahu khas Kediri yang berwarna kuning dan memiliki tekstur kenyal dan padat.<sup>46</sup> Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan tahu takwa adalah kedelai lokal yang memiliki ukuran kecil dengan kandungan pati kedelai yang banyak.

### **1. Bahan Baku Tahu**

#### **a. Bahan Baku Langsung**

##### **1) Kedelai**

Kedelai merupakan bahan baku utama yang digunakan pada pembuatan tahu. Kedelai adalah jenis tanaman polong-polongan yang tersebar di wilayah Asia Timur sejak 3500 tahun yang lalu.<sup>47</sup> Jenis kedelai yang ada di Indonesia ada dua yaitu jenis kedelai lokal dan impor.

---

<sup>44</sup> “Mempertahankan”, Kamus Besar Bahasa Indonesia Versi Online. <https://kbbi.web.id/mempertahankan> (Diakses pada tanggal 07 November 2023).

<sup>45</sup> “Mempertahankan”, Wikikamus Wiktionary. <https://id.wiktionary.org/wiki/mempertahankan> (Diakses pada tanggal 07 November 2023).

<sup>46</sup> Endang Sutriswati Rahayu, dkk., Teknologi Proses Produksi Tahu (Sleman: Penerbit PT Kanisius, 2021), 18.

<sup>47</sup> “Kedelai”, Wikipedia. <https://id.m.wikipedia.org/wiki/Kedelai> (Diakses pada tanggal 02 Desember 2023)

Kedua jenis kedelai tersebut memiliki kriteria yang berbeda pada segi fisik dan hasil yang diperoleh dalam pembuatan tahu. Perbedaan ciri-ciri dari jenis kedelai lokal dan impor terletak pada ukuran, warna, dan kondisi. Berikut perbandingan ciri-ciri dari jenis kedelai lokal dan kedelai impor:

**Tabel 2. 1**  
**Ciri-Ciri Kedelai Lokal dan Kedelai Impor**

No.	Keadaan	Kedelai Lokal	Kedelai Impor
1.	Ukuran	Kecil	Besar
2.	Warna	Kuning	Kuning pucat
3.	Kondisi	Keadaan kering dan biasanya masih bercampur dengan kulit, ranting, dan daun	Keadaan kering dan bersih tanpa ada kotoran yang bercampur

Sumber: *www.kompas.com*

Jenis kedelai yang umumnya digunakan pada pembuatan tahu takwa adalah jenis kedelai lokal. Kedelai lokal memiliki rendemen yang tinggi dan menghasilkan rasa yang lebih enak. Rendemen adalah perbandingan antara jumlah susu kedelai yang dapat dipisahkan dari bubur kedelai selama proses penyaringan. Penggunaan jenis kedelai lokal pada pembuatan tahu takwa karena kedelai lokal memiliki zat pati yang banyak sehingga menghasilkan sari kedelai yang kental.<sup>48</sup> Berikut ciri-

<sup>48</sup> Miguna Astuti, dkk., *Keunggulan Kompetitif UMKM Naik Kelas* (Sleman: Penerbit DEEPUBLISH, 2021), 137

ciri kedelai yang berkualitas menurut data Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-3922-1995.

**Tabel 2. 2**  
**Mutu Kedelai Menurut SNI**

No.	Keadaan	Standar Mutu Kedelai
1.	Ukuran	Normal, sesuai jenis kedelai
2.	Warna	Normal, sesuai jenis kedelai
3.	Aroma atau Bau	Bebas bau apek, bau busuk, dan bau asing seperti bahan kimia
4.	Penampakan	Memiliki suhu normal, bersih dari kotoran dan hama penyakit

Sumber: Badan Standardisasi Nasional (BSN).<sup>49</sup>

## 2) Air Bersih

Air bersih digunakan dalam proses perendaman dan penggilingan kedelai, juga dipakai untuk membersihkan peralatan pada proses produksi tahu. Air yang digunakan harus memiliki karakteristik air yang bersih. Ciri-ciri air bersih adalah tidak berwarna, tidak berasa, tidak berbau/beraroma, dan jernih tidak mengandung kotoran, logam dan bakteri yang berbahaya.<sup>50</sup>

## 3) Cuka

Cuka adalah bahan penggumpal yang digunakan pada proses pembuatan tahu. Jenis cuka yang dipakai adalah cuka khusus untuk makanan sehingga aman untuk dikonsumsi. Asam cuka adalah larutan

<sup>49</sup> Ibid.

<sup>50</sup> Eko Purwaningsih, Cara Pembuatan Tahu dan Manfaat Kedelai (Jakarta: Ganeca Exact, 2017), 6.

yang mengandung berbagai campuran asam asetat ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ) dan air.<sup>51</sup>

## b. Bahan Baku Tidak Langsung

### 1) Garam dan Pemberian Aroma

Garam dan rempah digunakan sebagai bahan tambahan pada proses pembuatan tahu. Fungsi bahan tersebut untuk memberikan rasa sekaligus aroma pada hasil produksi tahu. Selain itu, garam juga digunakan sebagai bahan pengawet alami tahu yang digunakan pada saat proses perebusan tahu yang telah dicetak.<sup>52</sup>

### 2) Kunyit

Kunyit merupakan pewarna alami tahu takwa yang menghasilkan warna kuning yang cerah. Kunyit akan diparut dan diambil airnya untuk dicampur bersama garam pada saat proses perebusan tahu takwa yang telah dicetak.<sup>53</sup>

## 2. Kualitas Produk Tahu

Faktor-faktor yang memengaruhi kualitas produk tahu menurut Suprapti adalah:

### a. Tingkat Kepadatan

Proses pembuatan tahu membutuhkan jumlah bahan baku yang banyak dan kualitas kedelai yang baik agar sari pati kedelai yang didapat menghasilkan tahu yang padat. Selain kuantitas kedelai pada komposisi tahu, jenis kedelai juga menentukan tekstur atau tingkat kepadatan tahu.

---

<sup>51</sup> "Cuka". Wikipedia *Online*. [https://id.wikipedia.org/wiki/Cuka\\_\(bumbu\\_masak\)](https://id.wikipedia.org/wiki/Cuka_(bumbu_masak)) (Diakses pada tanggal 02 Desember 2023)

<sup>52</sup> Ibid.

<sup>53</sup> Ibid., 7.

Menurut Sudarminto, ada tiga faktor yang memengaruhi tekstur dan rendemen tahu yaitu, bahan baku, ekstraksi protein, dan penggumpalan tahu. Hasil dari penelitian menyatakan jenis kedelai lokal memiliki rendemen tinggi dengan tekstur lebih lunak. Sedangkan kedelai impor memiliki rendemen rendah dengan tekstur lebih keras.<sup>54</sup> Berikut data jenis kacang kedelai terhadap mutu tahu:

**Tabel 2. 3**  
**Jenis Kedelai Terhadap Mutu Tahu**

<b>Jenis Kedelai</b>	<b>Rendemen (% bb)</b>	<b>Hardest (% bb)</b>	<b>Protein (% bb)</b>	<b>Lemak (% bb)</b>	<b>Karbohidrat (% bb)</b>
Kedelai Lokal	286,19	0,31	7,28	4,75	4,80
Kedelai Impor	281,33	0,34	7,30	5,12	5,65

Sumber: Jurnal Buletin Palawija<sup>55</sup>

b. Adanya Bau Asam

Bau asam biasanya timbul karena proses perendaman tahu atau bahan penggumpal yang digunakan pada pembuatan tahu. Perendaman dilakukan untuk menjaga agar bentuk tahu tetap utuh atau tidak mengecil karena kadar air berkurang. Oleh karena itu, pada saat pencetakan dan pengepresan tahu harus dicetak dengan padat untuk mengurangi kadar air dalam tahu dan tahu tidak mudah rusak.

<sup>54</sup> Sudarminto, "Mengoptimalkan Rendemen dan Tekstur pada Industri Tahu" Prasetya Online. <https://prasetya.ub.ac.id/sudarminto-mengoptimalkan-rendemen-dan-tekstur-pada-industri-tahu/> (Diakses pada tanggal 20 November 2023).

<sup>55</sup> Alviani dan Joko Susilo Utomo, "Evaluasi Mutu Tahu dari Beberapa Varietas Unggul Kedelai dibuat oleh Beberapa Pengrajin," Buletin Palawija. Vol. 17 No.1 (Mei 2019): 24.

c. Penampilan

Penampilan pada tahu berkaitan dengan keseragaman warna, ukuran, dan bentuk pada setiap produk yang dihasilkan. Pewarnaan pada tahu harus merata mewarnai seluruh bagian permukaan tahu. Warna yang biasanya dipakai dalam pembuatan tahu adalah warna kuning yang berasal dari kunyit atau pewarna buatan makanan. Sedangkan, untuk memperoleh ukuran dan bentuk yang sama bisa menggunakan cetakan yang telah ditentukan oleh perusahaan.

d. Cita Rasa

Cita rasa pada hasil produk tahu didapat dari penambahan garam, rempah, ataupun pemberian aroma pada saat perebusan sari kedelai tahu. Penambahan *flavour* atau perasa juga memberikan nilai tambah pada kualitas produk untuk memuaskan konsumen.<sup>56</sup> Berikut data Badan Standardisasi Nasional (BSN) 01-3142-1998.

**Tabel 2. 4**  
**Standar Mutu Tahu**

No.	Keadaan	Standar Mutu Tahu
1.	Warna	Normal, berwarna putih atau putih kekuningan normal
2.	Aroma	Normal, tidak terlalu wangi
3.	Rasa	Normal
4.	Penampakan	Normal, tidak berlendir atau berjamur

Sumber: Data Badan Standardisasi Nasional (BSN).<sup>57</sup>

<sup>56</sup> Ismi Mashabai, dkk., "Analisa Kualitas Produk Tahu di CV. Ikhwanudin di Desa Jorok Sumbawa Besar dengan Metode Voice of Customer (VOC)," JITSA: Jurnal Industri dan Teknologi Samawa 2, no. 1 (Februari 2021): 2.

<sup>57</sup> Miguna Astuti, dkk., Keunggulan Kompetitif UMKM Naik Kelas, 139.

### 3. Daya Tahan Tahu

Faktor-faktor yang menentukan daya tahan tahu adalah upaya yang dilakukan dalam penekanan atau menghilangkan bakteri dan mikroba pada tahu.

Menurut Lies Suprapti, faktor yang menentukan daya tahan tahu adalah:

#### a. Bahan Pengawet

Beberapa bahan dalam membantu pengawetan makanan dapat dilakukan dengan menambahkan bahan kimia atau struktur dari bahan baku ataupun bahan tambahan yang alami membantu proses pengawetan. Contohnya seperti:

- 1) Natrium Benzoat adalah senyawa kimia yang berfungsi sebagai bahan pengawet pada makanan untuk memperpanjang masa penyimpanan. Senyawa ini dapat digunakan pada produk tahu yang dicampurkan ke dalam bakal tahu atau pada saat proses perendaman tahu sebelum dijual.
- 2) Garam selain berfungsi dalam menambahkan rasa juga berfungsi sebagai bahan pengawet alami pada pembuatan tahu takwa. Garam dapat diberikan pada proses perebusan ataupun pada saat proses pewarnaan tahu.
- 3) Kunyit secara alami memberikan warna alami kuning pada tahu, namun kunyit juga dapat digunakan sebagai bahan pengawet alami. Air rebusan kunyit yang diberi tambahan garam mampu membantu proses pengawetan pada tahu karena kunyit mengandung senyawa kurkumin

dan minyak atsiri yang mampu memperlambat proses perkembangan bakteri pada tahu.<sup>58</sup>

b. Pelaksanaan Proses Pengawetan

Selain proses penambahan bahan pengawet, produk tahu dapat diawetkan dengan membungkusnya menggunakan plastik kedap udara atau proses pasteurisasi. Pelaksanaan proses pengawetan juga dapat dilakukan dengan proses pengolahan seperti perebusan, pengukusan, dan penggorengan. Proses pengolahan tersebut membantu tahu bertahan selama 2-3 hari dan disimpan di tempat atau wadah yang kering dan tertutup.<sup>59</sup>

---

<sup>58</sup> Selvia Melani, "Analisis Pemilihan Bahan Baku terhadap Kualitas Produk Tahu pada Usaha Tahu Reski Amanah di Kabupaten Takalar," (Skripsi Sarjana, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar, 2015), 20.

<sup>59</sup> Ibid., 21.