



The 6th Conference on Innovation and Application of Science and Technology
(CIASTECH)

Website Ciastech 2023 : <https://ciastech.net>

Open Conference Systems : <https://ocs.ciastech.net>

Proceeding homepage : <https://publishing-widyagama.ac.id/ejournal-v2/index.php/ciastech/issue/view/236>

P-ISSN : 2622-1276

E-ISSN: 2622-1284

PENGENDALIAN MUTU BAHAN BAKU PADA PEMBEKUAN UDANG DI PT. PANCA MITRA MULTI PERDANA KABUPATEN SITUBONDO

Aini Nur Arifah¹⁾, Ramli^{2*)}

^{1,2)} Program Studi S1 Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ibrahimy Situbondo

INFORMASI ARTIKEL

Data Artikel :

Naskah masuk, 2 Oktober 2023

Direvisi, 2 Oktober 2023

Diterima, 2 Oktober 2023

Email Korespondensi:

ramliarul80@gmail.com

ABSTRAK

Mutu bahan baku sangat mempengaruhi mutu produk akhir, sehingga perlu dilakukan upaya pengendalian mutu terhadap bahan baku yang diterima. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pengendalian mutu bahan baku pada pembekuan udang vanamei (*Litopenaeus vannamei*) produk *P&D block* di PT. Panca Mitra Multi Perdana Kabupaten Situbondo. Desain penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dan kuantitatif yang berbentuk deskriptif dan metode pengumpulan data dilakukan dengan metode survey, pengolahan data dilakukan dengan tahapan yaitu *editing, tabulating dan analyzing*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengendalian mutu bahan baku produk *P&D block* di PT. PMMP dilakukan melalui pengujian mutu bahan baku untuk mengetahui kesesuaian antara mutu bahan baku yang diterima dengan baku mutu yang ditetapkan. Jika hasil pengujian antibiotik dan senyawa sulfida tidak sesuai dengan baku mutu, diputuskan untuk menolak bahan baku/mengembalikan ke *supplier* dan tidak melanjutkan pada pengujian parameter mutu berikutnya. Namun jika hasil pengujian antibiotik dan senyawa sulfida sesuai dengan baku mutu, dilanjutkan pada pengujian mutu berikutnya yaitu pengujian mutu mikrobiologi, organoleptik, pengukuran suhu, perhitungan *defect, size* dan *uniformity*. Jika diantara hasil pengujian parameter mutu tersebut ada yang tidak sesuai dengan baku mutu, bahan baku tersebut bisa di tolak atau di terima dengan catatan.

Kata Kunci : *pengendalian mutu, bahan baku, pembekuan udang*

1. PENDAHULUAN

Udang vanamei (*Litopenaeus vannamei*) memiliki faktor penentu sebagai komoditas ekspor dalam perdagangan internasional. Ekspor udang di dunia menunjukkan bahwa 77% di antaranya diproduksi oleh negara-negara Asia termasuk Indonesia[1]. Volume ekspor udang naik 0,53%

dibanding tahun sebelumnya sekitar 136,3 ribu ton, sedangkan nilai ekspor udang naik 23,9 % dibanding tahun sebelumnya yaitu sekitar US\$ 1,13 miliar. Komoditas udang yang diekspor yaitu udang beku, udang segar, dan udang olahan. Ekspor udang Indonesia mencapai 137,1 ribu ton dengan nilai US\$ 1,4 miliar sepanjang Januari hingga November 2017[2].

Pada umumnya udang *vanamei* (*Litopenaeus vannamei*) diekspor dalam keadaan beku, dengan begitu diperlukan upaya pembekuan udang tersebut untuk menghasilkan udang beku. Pembekuan udang adalah salah satu teknik pengolahan hasil perikanan yang bertujuan untuk mengawetkan makanan berdasarkan penghambatan pertumbuhan mikroorganisme, menahan reaksi-reaksi kimia dan aktivitas enzim-enzim. Mutu produk udang beku yang dihasilkan diwajibkan sesuai dengan standar Nasional Indonesia[2]. Pembekuan dapat mempertahankan rasa dan nilai gizi bahan pangan yang lebih baik dari metode lainnya karena pengawetan dengan suhu rendah dapat menghambat aktivitas mikroba, mencegah terjadinya reaksi-reaksi kimia dan aktivitas enzim yang dapat merusak kandungan gizi bahan pangan[3]. Ada banyak metode pembekuan yang dapat dilakukan, salah satunya yaitu metode *contact plate freezer* (CPF). Pada pembekuan sistem CPF ini, produk yang dibekukan dijepit di antara dua plat berongga yang diisi refrigerant[4].

Untuk meningkatkan nilai tambah pada udang beku, diperlukan upaya diversifikasi (penganekaragaman). Diversifikasi produk merupakan upaya perusahaan untuk meningkatkan penjualan melalui penganekaragaman produk, baik lewat pengembangan produk baru atau mengembangkan produk yang sudah ada[5]. Salah satu bentuk diversifikasi produk pada industri pembekuan udang adalah produk *Peeled and Deveined* (P&D), yaitu produk olahan udang segar dengan perlakuan pencucian, pemotongan kepala, pengupasan kulit dan pencukitan usus, sortasi, penyusunan, pembekuan, pengemasan dan penyimpanan[2]. Kebanyakan industri pembekuan udang di Indonesia memproduksi produk udang beku P&D, salah satunya industri pembekuan udang yang memproduksi produk udang beku P&D adalah PT. Panca Mitra Multi Perdana (PMMP) Kabupaten Situbondo.

Produk udang beku P&D yang di produksi PT. PMMP merupakan produk pasar ekspor. PT. PMMP dalam upaya menghasilkan produk udang beku P&D bermutu baik, PT. PMMP melaksanakan pengendalian mutu pada pengadaan bahan bakunya. Pengendalian mutu atau biasa dikenal dengan istilah *quality control* (QC) adalah tindakan pengendalian yang dilakukan oleh sebuah perusahaan untuk mengontrol kualitas bahan baku yang diterimanya[6]. Bagi sebuah industri manufaktur seperti industri pembekuan udang harus melaksanakan pengendalian mutu bahan baku agar mendapatkan bahan baku dengan mutu yang baik, karena hanya dengan mutu bahan baku yang baik akan dihasilkan produk akhir yang baik pula[7]. Pengendalian bahan baku ini penting dilakukan karena dikhawatirkan adanya kandungan antibiotik dan senyawa sulfida pada bahan baku udang yang diterima. Antibiotik terkadang digunakan oleh petambak udang pada proses budidaya udang dengan tujuan pengendalian penyakit berupa bakteri dan virus. Senyawa sulfit juga terkadang digunakan dengan tujuan untuk menghilangkan *black spot* pada udang agar tidak ditolak oleh perusahaan pengolahan udang.

Berdasarkan uraian di atas, mutu bahan baku sangat mempengaruhi mutu produk akhir, sehingga perlu dilakukan upaya pengendalian mutu terhadap bahan baku yang diterima. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui proses pengendalian mutu bahan baku pada pembekuan udang *vanamei* (*Litopenaeus vannamei*) produk *P&D block* di PT. Panca Mitra Multi Perdana Kabupaten Situbondo.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama satu bulan yaitu Juli-Agustus 2023 di PT. Panca Mitra Multi Perdana Kabupaten Situbondo. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dan kuantitatif yang berbentuk deskriptif, yaitu dengan cara menjelaskan dan menguraikan proses pengendalian mutu bahan baku pada pembekuan udang (*litopenaeus vannamei*) dengan produk akhir *Peeled and Deveined (P&D) block*.

Metode pengumpulan data dilakukan dengan metode survey, dimana penelitian dilakukan dengan cara mengikuti langsung aktivitas proses pengendalian mutu bahan baku pada pembekuan udang (*litopenaeus vannamei*) di PT. Panca Mitra Multi Perdana. Sumber data dalam penelitian ini adalah primer. Data primer meliputi antibiotik, senyawa sulfida, mikrobiologi, organoleptik, suhu, *defect*, *size* dan *uniformity*. Data primer diperoleh melalui observasi (pengujian) dan wawancara dengan staf *quality control*, staf laboratorium dan kepala bagian pengadaan bahan baku di PT. Panca Mitra Multi Perdana. Metode pengujian Data Primer dapat diuraikan sebagai berikut :

- Pengujian Antibiotik menggunakan metode *ELISA reader*, dalam hal ini perhitungan kadar antibiotik dilakukan dengan menggunakan aplikasi *ELISA calculator* yang sudah disediakan dalam komputer.
- Pengujian senyawa sulfid menggunakan metode *Total Sulfurous acid*. Metode ini terdiri atas dua tahapan yaitu destilasi dan titrasi
- Pengujian mikrobiologi menggunakan metode *Total Plate Count (TPC)* yaitu untuk menunjukkan jumlah mikroba yang terdapat dalam suatu produk dengan cara menghitung koloni bakteri yang ditumbuhkan pada media agar
- Pengujian organoleptik menggunakan metode hedonik yaitu metode skoring atau metode *ranking*. Panelis pada pengujian organoleptik ini merupakan panelis terlatih berjumlah 10 orang yang terdiri dari staf penerimaan bahan baku dan staf *quality control*.
- Pengukuran suhu menggunakan termometer tusuk ini yaitu dengan cara menusukkan bagian ujungnya pada beberapa daging udang. Bagian ujung tersebut dibuat tajam agar lebih mudah menancap pada daging udang yang akan diukur suhunya.
- Perhitungan *Defect* udang menggunakan rumus

$$Defect = \frac{\text{berat udang defect}}{\text{berat sampel udang}} \times 100\%$$

- Perhitungan *size* udang dengan cara menimbang udang seberat 1 kg kemudian menghitung jumlah udang (pcs)
- Perhitungan *uniformity* udang menggunakan rumus

$$Uniformity = \frac{\text{berat udang besar}}{\text{berat udang kecil}}$$

Pengolahan data dilakukan dengan tahapan yaitu *editing*, *tabulating* dan *analizing*. Teknik analisis data yang digunakan adalah dengan menggunakan metode *deskriptif*, yaitu metode dilakukan dengan menggunakan cara mengamati kegiatan yang ada di lapangan, guna dapat menarik kesimpulan dengan cara mencari sebuah masalah lalu membandingkan antara kenyataan yang ada di lapangan dengan acuan pustaka yang ada.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerimaan bahan baku udang segar merupakan tahapan awal dalam proses pembekuan udang dengan produk akhir *Peeled and Devined (P&D) Block*. Bahan baku produk *P&D Block* berupa udang putih atau udang *Vannamei (Litopenaeus Vannamei)* yang dipasok oleh berbagai *supplier* yang sebagian besar berasal dari tambak udang daerah Banyuwangi dan daerah-daerah lainnya. Bahan baku udang *vannamei* segar diterima dalam bentuk *Head On (HO)*, diangkut menggunakan *truk* atau mobil *Pickup* menggunakan bak *fiber glass* dengan kapasitas 1-5 ton, yang telah dicampur dengan air dan es.

Dalam upaya mendapatkan bahan baku dengan mutu yang baik, PT. PMMP melaksanakan pengendalian mutu terhadap bahan baku yang diterima. Pengendalian mutu bahan mutu merupakan suatu pendekatan sistematis yang bertujuan untuk memastikan bahwa bahan baku yang diterima telah memenuhi standar atau spesifikasi yang ditetapkan. Tahapan pengendalian mutu bahan baku yang di terapkan di PT. PMMP terdiri dari (1) *sampling*, (2) pengujian mutu yang meliputi pengujian antibiotik, senyawa sulfid, mikrobiologi, organoleptik, pengukuran suhu, perhitungan *defect, size dan uniformity*, dan (3) keputusan (bahan baku di terima/diterima dengan catatan/ditolak).

3.1. *Sampling*

Sampling adalah pengambilan sebagian dari populasi (keseluruhan bahan baku udang) yang digunakan untuk mewakili nilai atau sifat seluruh populasi yang ada. Pengambilan sampel bahan baku di PT. PMMP dilakukan sebanyak dua kali. Pengambilan sampel pertama untuk pegujian antibiotik dan senyawa sulfida, pengambilan sampel kedua untuk pengujian mutu lainnya seperti pengujian mikrobiologi, organoleptik, pengukuran suhu, perhitungan *defect, size dan uniformity*.

Pengambilan sampel pertama dilakukan pada malam hari, saat *truck/pickup* bahan baku baru datang. Proses *sampling* pada *truk/pickup* udang tersebut adalah dengan mengambil udang dari tiap *box* udang sebanyak 5 titik bagian atas dan 5 titik bagian tengah dengan 4 titik pada tiap sudut *box* dan 1 titik pada tengah *box* bagian atas maupun bagian bawah (± 5 kg/*box*). Sampel tersebut kemudian di bawa ke laboratorium oleh staf laboratorium untuk dilakukan pengujian antibiotik dan senyawa sulfid.

Pengambilan sampel kedua dilakukan jika hasil uji antibiotik dan senyawa sulfida sesuai dengan baku mutu yang sudah di tetapkan, namun jika tidak sesuai dengan baku mutu yang telah di tetapkan, pengambilan sampel kedua tidak dilakukan, karena bahan baku akan di tolak dan dikembalikan pada *supplier*. Namun jika hasil uji antibiotik dan senyawa sulfida sesuai denan baku mutu, dilanjutkan pada pengambilan sampel kedua. Pengambilan sampel kedua dilakukan pada pagi hari yang dilakukan oleh staf *quality control*. Proses *sampling* dilakukan dengan mengambil udang masing-masing *box* sebanyak satu keranjang (± 25 kg) untuk selanjutnya dilakukan pengujian mutu seperti pengujian mikrobiologi, organoleptik, pengukuran suhu, perhitungan *defect, size dan uniformity*. *Sampling* dilakukan dengan cara mengambil udang secara acak pada lima titik berbeda, biasanya terdiri dari empat titik pada sudut-sudut keranjang dan satu titik pada bagian tengah keranjang.

3.2. *Pengujian Mutu*

a. *Pengujian Antibiotik dan Senyawa Sulfid*

Udang vanamei yang diterima PT. PMMP berasal dari tambak udang (kegiatan budidaya). Dalam kegiatan budidaya udang, biasanya petambak menambahkan antibiotik untuk menghambat pertumbuhan penyakit atau biasa disebut sebagai obat. Namun begitu apabila dalam penggunaannya tidak sesuai dosis maka akan menyebabkan residu pada tubuh udang dan berdampak negatif pada kesehatan manusia apabila terkonsumsi[8]. Oleh karena PT. PMMP melaksanakan uji antibiotik terhadap bahan baku yang akan diterima untuk memastikan bahwa bahan baku tersebut tidak mengandung antibiotik/kandungan antibiotiknya dibawah baku mutu yang telah ditetapkan oleh PT. PMMP. Pengujian antibiotik dilaksanakan di Laboratorium PT. PMMP oleh staf laboratorium. Pada Tabel 1. berikut disajikan hasil pengujian antibiotik terhadap bahan baku yang di terima oleh PT. PMMP.

Tabel 1. Hasil Pengujian Antibiotik Bahan Baku

Jenis Antibiotik	Hasil uji	Baku Mutu	Keterangan
<i>Chloramphenicol</i>	ND	<0,3 ppb	Pass
Nitrofurazan AOZ	ND	<1,0 ppb	Pass
Nitrofurazan AMOZ	ND	<1,0 ppb	Pass
Nitrofurazan AHD	ND	<1,0 ppb	Pass
Nitrofurazan SEM	ND	<1,0 ppb	Pass
<i>Quinolons</i>	ND	<5,0 ppb	Pass
<i>Fluoroquinolons</i>	ND	<1,0 ppb	Pass
<i>Malachete Green</i>	ND	<5,0 ppb	Pass
<i>Crystal Violet</i>	ND	<5,0 ppb	Pass
<i>Florfenicol</i>	ND	<10,0 ppb	Pass
<i>Sulfonamide</i>	ND	<10,0 ppb	Pass
<i>Oxytetracycline</i>	ND	<10,0 ppb	Pass
<i>Tetracycline</i>	ND	<10,0 ppb	Pass

ND : Not Detected

Sumber : Laboratorium PT. PMMP, 2023

Berdasarkan Tabel 1. diatas terlihat bahwa hasil pengujian semua jenis antibiotik terhadap bahan baku yang di terima adalah *Not Detected*, yang artinya bahan baku yang diterima tidak mengandung antibiotik. Dengan begitu hasil pengujian antibiotik menunjukkan "Pas" yaitu dibawah baku mutu yang telah ditetapkan.

Selanjutnya dilakukan pengujian senyawa sulfit, pengujian ini dilakukan karena sulfit (metabisulfit maupun bisulfit) merupakan bahan anorganik yang sering digunakan sebagai reduktor untuk memperlambat oksidasi dan mencegah *black spot* pada udang[9]. Penggunaan sulfit secara berlebihan akan menyebabkan bau dan rasa sulfur pada produk udang dan apabila digunakan secara berlebihan dapat berakibat keracunan[10]. Pengujian senyawa sulfit dilaksanakan di Laboratorium PT. PMMP oleh staf laboratorium. Pada Tabel 2. berikut disajikan hasil pengujian senyawa sulfit terhadap bahan baku yang di terima oleh PT. PMMP

Tabel 2. Hasil Pengujian Senyawa Sulfit Bahan Baku

Hasil uji	Baku Mutu	Keterangan
<10 ppm	<10 ppm	Pass

Sumber : Laboratorium PT. PMMP, 2023

Berdasarkan Tabel 2. diatas terlihat bahwa hasil pengujian senyawa sulfite terhadap bahan baku yang di terima adalah <10 ppm, yang artinya hasil pengujian senyawa sulfite pada bahan baku yang diterima menunjukkan “Pas” yaitu sesuai dengan baku mutu yang telah ditetapkan.

b. Pengukuran Suhu

Pengukuran suhu udang dilakukan dengan cara menusukkan termometer pada suhu pusat udang. Pengujian dan pencatatan hasil suhu bahan baku dilakukan oleh *quality control*. Hasil pengukuran suhu terhadap bahan baku yang diterima oleh PT. PMMP adalah \bar{x} 30°C, sementara standar/baku mutu suhu yang ditetapkan oleh PT.PMMP adalah <5°C dan sesuai dengan standar SNI yaitu <5°C[11], hal ini menunjukkan bahwa hasil pengukuran suhu adalah “Pas” yaitu di bawah baku mutu yang telah ditetapkan.

Pengukuran suhu pada bahan baku yang diterima bertujuan untuk memastikan bahwa sistem rantai dingin terjaga. Sistem rantai dingin merupakan sebuah sistem untuk menjamin bahwa seluruh proses mulai dari pemanenan di tambak, distribusi sampai tiba di pabrik pengolahan ikan/udang dapat bertahan secara utuh dan sesuai standar yang diinginkan[12]

c. Pengujian Mikrobiologi

Pengujian mikrobiologi pada bahan baku bertujuan untuk memastikan kandungan TPC, *Coliform*, *E. Coli*, *Salmonella*, *Vibrio Cholerae*, *S. Aureus* dan *V. Parahaemolyticus* dibawah standar, agar dapat menjamin keamanan pangan bagi produk udang yang diekspor[13]. Pengujian mikrobiologi dilaksanakan di Laboratorium PT. PMMP oleh staf laboratorium. Pada Tabel 3. berikut disajikan hasil pengujian mikrobiologi terhadap bahan baku yang di terima oleh PT. PMMP

Tabel 3. Hasil Pengujian Mikrobiologi Bahan Baku

Jenis pengujian mikrobiologi	Hasil Uji	Baku Mutu	Keterangan
TPC	94.000	<1,0 x 10 ⁴ CFU/g	Pass
<i>E. Coli</i>	<3	<3 MPN/g	Pass
<i>Coliform</i>	<3	<3 MPN/g	Pass
<i>Salmonella</i>	negative	Negative in 25 g	Pass
<i>Vibrio Cholerae</i>	negative	Negative in 25 g	Pass
<i>S. Aureus</i>	<10	<100 CFU/g	Pass
<i>V. Parahaemolyticus</i>	<3	<3 MPN/g	Pass

Sumber : Laboratorium PT. PMMP, 2023

Berdasarkan Tabel 3. diatas terlihat bahwa semua hasil pengujian mikrobiologi terhadap bahan baku yang di terima adalah “Pas” yaitu dibawah baku mutu yang telah ditetapkan. Tujuan pengujian mutu mikrobiologi pangan adalah untuk mengetahui tingkatan kemunduran mutu pangan dan kontaminasi dari lingkungan sekitarnya oleh mikroorganisme berbahaya [14].

d. Pengujian Organoleptik

Pengujian organoleptik sangat penting penggunaannya dalam menilai kualitas dan keamanan suatu produk makanan dan minuman. Indera manusia merupakan instrumen yang digunakan pada uji organoleptik, yang meliputi penglihatan, penciuman, pencicipan, perabaan dan pendengaran[15]. Pengujian mikrobiologi dilaksanakan di ruang penerimaan bahan baku oleh staf *quality control*. Parameter uji mikrobiologi meliputi kenampakan, bau dan konsistensi. Pada Tabel 4. berikut disajikan hasil pengujian organoleptik terhadap bahan baku yang di terima oleh PT. PMMP

Tabel 4. Hasil Pengujian Organoleptik Bahan Baku

Parameter Uji	Skor hasil uji	Baku Mutu	Keterangan
Kenampakan	\bar{x} 8	≥ 7	Pass

Bau	$\bar{x}8$	≥ 7	Pass
Konsistensi	$\bar{x}8$	≥ 7	Pass

Sumber : Laboratorium PT. PMMP, 2023

Berdasarkan Tabel 4 di atas terlihat bahwa semua hasil pengujian organoleptik terhadap bahan baku yang di terima adalah “Pas” yaitu diatas baku mutu yang telah ditetapkan. Untuk *score sheet* uji organoleptik bahan baku udang pada PT. PMMP dapat dilihat pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Score Sheet Uji Organoleptik Bahan Baku Udang

Spesifikasi	Nilai
Kenampakan	
Utuh, bening, bercahaya menurut jenis, antar ruas kokoh	9
Utuh, kurang bening, cahaya mulai pudar, berwarna asli, antar ruas kokoh	8
Utuh, kebeningan hilang, cahaya warna redup, antar ruas kokoh	7
Sedikit cacat, warna asli hilang, cahaya noda hitam agak banyak, ruas lepas-lepas, rusak	5
Cacat, perubahan warna, noda hitam banyak, tidak utuh	1
Bau	
Bau sangat segar spesifik jenis	9
Bau segar spesifik jenis	8
Bau spesifik jenis, netral	7
Bau berubah netral	6
Mulai timbul bau amoniak	5
Bau busuk lanjut dan bau sulfur acid (H ₂ S)	3
Bau amoniak dan bau busuk	1
Konsistensi	
Elastis, bening dan bercahaya	9
Elastis, agak pudar bau segar, rasa manis	8
Elastis berkurang, agak berair, redup, kulit aria agak berubah, bau netral agak tawar	7
Sepat (rasa alkali amoniak)	6
Lunak, bau busuk jelas sekali terasa	5
Mulai membubur dan bau busuk	3
Tidak dapat diterima	1

Sumber : PT. PMMP, 2023

e. Perhitungan *Defect, Size dan Uniformity*

Perhitungan *defect* dilakukan untuk menentukan tingkat kerusakan fisik pada bahan baku udang yang diterima PT. PMMP. *Defect* meliputi *broken sell* (kulit mengelupas), *broken tail* (udang rusak pada bagian ekor), *softsell* (punggung lembek, ekor kuat), *moulting* atau pergantian kulit (punggung dan ekor lembek), *discolour/aval* (warna udang merah), *black tail* (bercak hitam pada ekor), *scratch shell* (luka gores pada kulit), dan *black spot* (bercak hitam). Kerusakan fisik udang adalah kerusakan pada bagian luar tubuh udang yang terjadi akibat penanganan dan perlakuan yang kurang baik sehingga terjadi kerusakan yang menciptakan kerugian. Kerusakan fisik pada udang dapat ditemukan pada saat proses penanganan setelah penangkapan/pemanenan maupun pada proses penanganan dan pengolahan di industri[16]. Hasil perhitungan *defect* bahan baku udang yang diterima PT. PMMP adalah rata-rata 1,25%, sementara baku mutu *defect* bahan baku udang di PMMP adalah <2%, sehingga dengan begitu defect bahan baku udang adalah “Pas” yaitu dibawah baku mutu yang ditetapkan.

Perhitungan *size* dilakukan untuk mengetahui apakah *size* bahan baku udang yang datang sesuai dengan yang *size* udang yang di order atau tidak, karena *size* bahan baku udang yang di order harus

sesuai dengan permintaan buyer dan standar perusahaan[17]. *Size* bahan baku udang yang diterima PT. PMMP 90% lebih sesuai dengan *size* yang diorder, hal ini karena negosiasi antara bagian pengadaan bahan baku dengan *supplier* pada proses order bahan baku adalah siza dan harga

Perhitungan *uniformity* (keseragaman) bertujuan yaitu untuk mencari keseragaman ukuran bahan baku baik dalam hal kesegaran ukuran maupun kesegaran mutu sehingga dapat mempermudah dalam proses selanjutnya dan menghasilkan produk akhir sesuai permintaan *buyer*[18]. Hasil perhitungan *uniformity* bahan baku udang yang diterima PT. PMMP adalah rata-rata 1,2%, sementara baku mutu *uniformity* bahan baku udang di PMMP adalah <2%, sehingga dengan begitu *uniformity* bahan baku udang adalah “Pas” yaitu di bawah standar yang ditetapkan

Keputusan

Setelah pengujian mutu bahan baku dilakukan, selanjutnya membandingkan hasil uji mutu dengan baku mutu yang telah di tetapkan oleh PT. PMMP. Jika hasil pengujian antibiotik dan senyawa sulfida tidak sesuai dengan baku mutu, diputuskan untuk menolak bahan baku/mengembalikan ke *supplier* dan tidak melanjutkan pada pengujian parameter mutu berikutnya. Namun jika hasil pengujian antibiotik dan senyawa sulfida sesuai dengan baku mutu, dilanjutkan pada pengujian parameter mutu berikutnya yaitu pengujian mutu berupa pengujian mikrobiologi, organoleptik, pengukuran suhu, perhitungan *defect*, *size* dan *uniformity*. Jika diantara hasil pengujian parameter mutu tersebut ada yang tidak sesuai dengan baku mutu, bahan baku tersebut bisa di tolak atau di terima dengan catatan seperti misalnya melakukan tindakan perbaikan, negosiasi harga dan catatan-catatan lain sesuai kesepakatan antara pihak PT. PMMP dengan *supplier*.

Produk *P&D block* di produksi oleh PT. PMMP karena adanya permintaan pasar/*buyer*. Dalam upaya memenuhi permintaan pasar/*buyer*, PT. PMMP harus mampu mendatangkan bahan baku bermutu baik dengan jumlah sesuai permintaan. Untuk mendapatkan bahan baku bermutu baik dengan jumlah sesuai permintaan, diperlukan kerjasama dengan *supplier* yang kredibel, hal ini mengingat pemilihan *supplier* merupakan proses strategis, terutama jika *supplier* yang akan dipilih akan menyediakan komoditas penting dan akan menjadi *supplier* penting bagi industri dalam jangka panjang. Selain itu *supplier* merupakan komponen penting dari organisasi dan berdampak signifikan pada prosedur operasi perusahaan. Oleh karena itu, jika suatu perusahaan memiliki beberapa *supplier*, maka diperlukan selektif dalam pemilihan *supplier*-nya. Kondisi ini dikarenakan pemilihan *supplier* yang salah akan berdampak pada operasional perusahaan, khususnya dalam hal penyediaan bahan baku[19].

4. KESIMPULAN

PT. PMMP berupaya menghasilkan produk *P&D block* bermutu baik melalui *input* bahan baku bermutu baik. Untuk mendapatkan bahan baku bermutu baik, PT. PMMP melaksanakan pengendalian mutu terhadap bahan baku yang diterima. Pengendalian mutu bahan baku dilakukan dengan pengujian mutu bahan baku. Pengujian mutu dilakukan untuk mengetahui kesesuaian antara mutu bahan baku yang diterima dengan baku mutu yang ditetapkan. Jika hasil pengujian antibiotik dan senyawa sulfida tidak sesuai dengan baku mutu, diputuskan untuk menolak bahan baku/mengembalikan ke *supplier* dan tidak melanjutkan pada pengujian parameter mutu berikutnya. Namun jika hasil pengujian antibiotik dan senyawa sulfida sesuai dengan baku mutu, dilanjutkan pada pengujian mutu berikutnya yaitu pengujian mikrobiologi, organoleptik,

pengukuran suhu, perhitungan *defect, size dan uniformity*. Jika diantara hasil pengujian parameter mutu tersebut ada yang tidak sesuai dengan sbaku mutu, bahan baku tersebut bisa di tolak atau di terima dengan catatan.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini diantaranya PT. PMMP dan semua civitas akademika Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahimy.

6. REFERENSI

- [1] J. Dahlan, M. Hamzah, and A. Kurnia, "Pertumbuhan Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) yang Dikultur pada Sistem Bioflok dengan Penambahan Probiotik," *JSiPi (Jurnal Sains dan Inovasi Perikanan) (Journal of Fishery Science and Innovation)*, vol. 1, no. 2, pp. 1–9, 2019, doi: 10.33772/jsipi.v1i2.6591.
- [2] A. Hafina and Y. H. Sipahutar, "Pengolahan Udang Vannamei *Litopenaeus vannamei* Kupas Mentah Beku Peeled Deveined PD di PT Central Pertiwi Bahari, Lampung," *Prosiding Simposium Nasional VIII Kelautan dan Perikanan*, pp. 45–56, 2021.
- [3] Ketut Sumandiarsa, "3 1,2,3," vol. 5, no. 1, pp. 68–78, 2017.
- [4] S. Haya and I. Restuwati, "Teknik Pembekuan Ikan Tongkol Bentuk Utuh dengan Metode Air Blast Freezer," *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan*, vol. 16, no. 1, pp. 45–63, 2022, doi: 10.33378/jppik.v16i1.283.
- [5] S. I. M. Wodi and E. Cahyono, "Kecamatan Tabukan Selatan Application of Fishery Products Diversification As an Effort To Increase Fish Consumption for the Community of," *Jurnal Ilmiah Tatengkorang*, vol. 6, no. 1, pp. 1–6, 2022.
- [6] S. A. Puzianti, T. Pujiyanto, and R. Kastaman, "Analisis Mutu Produk Pengolahan Hasil Pertanian: Fruit Strips Frutivez dengan Statistical Process Control," *Agrikultura*, vol. 32, no. 3, p. 275, 2022, doi: 10.24198/agrikultura.v32i3.35714.
- [7] W. V. Siregar, M. Nur, and G. Amin, "Pengendalian Mutu Bahan Baku Pada Proses Pembekuan Ikan Kakap Merah (*Lutjanus sp.*) di PT. Tridaya Jaya Manunggal Pasuruan Jawa Timur Quality Control of Raw Materials on Red Snapper (*Lutjanus sp.*) Freezing Process in PT. Tridaya Jaya Manunggal Pasuru," vol. 10, no. June, pp. 85–91, 2021.
- [8] S. Andriyono, F. Kusumaningrum, and S. Suciyo, "Analysis Of Antibiotic Residue On Vaname Shrimp (*Litopenaeus Vannamei*) In Kalipuro Intensive Pond, Banyuwangi," *Barakuda 45: Jurnal Ilmu Perikanan dan Kelautan*, vol. 4, no. 2, pp. 180–186, 2022, doi: 10.47685/barakuda45.v4i2.274.
- [9] L. Kartikasari *et al.*, "Bioaktivitas ekstrak batang *Xylocarpus granatum* sebagai anti black spot alternatif pada *Litopenaeus vannamei* pasca panen," *Journal of Tropical Biodiversity and Biotechnology*, vol. 2, no. 1, p. 16, 2017, doi: 10.22146/jtbb.16385.
- [10] F. Aida, F. Nola, N. Andriani, R. Utami, and L. Nurfadhila, "View of REVIEW_ CIRCULAR ANALYSIS OF THE USE OF LEGAL AND ILLEGAL PRESERVATIVES USED IN FOOD PRODUCTS.pdf," vol. 6, no. 1, pp. 118–126, 2023.
- [11] A. Hafina, Y. H. Sipahutar, and A. N. Siregar, "Penerapan GMP Dan SSOP Pada Pengolahan Udang Vannamei (*Litopenaeus Vannamei*) Kupas Mentah Beku Peeled Deveined (PD)," *Aurelia Journal*, vol. 2, no. 3457, pp. 117–131, 2021.

- [12] R. B. Salampessy, Y. P. Handoko, and N. A. Utari, "Penerapan Rantai Dingin dan Perhitungan Beban Pembekuan Terhadap Gurita (Octopus sp) Flower Beku di PT . X , Makassar , Sulawesi Selatan (Application of Cold Chain and Freezing Load Calculation of Frozen Flower Octopus," *Jurnal Agribisnis Perikanan*, vol. 15, no. 1, pp. 115–128, 2022.
- [13] S. Putu, S. Dia, P. N. Samanta, and A. K. Syafii, "MUTU EKSPOR UDANG VANAME (Litopenaeus vannamei) BEKU BENTUK PND (Peeled Deveined) Export Quality of Vaname Shrimp (Litopenaeus vannamei) Frozen PND (Peeled Deveined)," vol. 13, no. 2, pp. 599–612, 2023.
- [14] Henawati, A. Aryani, and R. Shintawati, "Uji Mikrobiologi Biskuit Dengan Penambahan Tepung Kulit Pisang," *Unnes J. of Life Sciences*, vol. 7, no. 2, pp. 82–88, 2018.
- [15] H. Ismanto, "PENGGORENGAN VAKUM ORGANOLEPTIC TEST OF SHRIMP CHIPS (L . vannamei) USING VACUUM," vol. 6, no. 2, pp. 53–58, 2023, doi: 10.51589/ags.v6i2.3137.
- [16] Rusdawati, "Analisis Kerusakan Fisik Udang Vaname (Litopenaeus vannamei) yang Terjadi pada Proses Pembekuan di PT. Prima Indo Papua Makassar," 2020.
- [17] N. T. Safitri, Fitriani, and D. Berliana, "Pengendalian Proses Produksi Udang Vannamei Peel and Deveined (Pd) Dalam Memenuhi Pasar Ekspor Pada Pt Zyz," *Karya Ilmiah Mahasiswa (Agribisnis)*, no. September, pp. 1–10, 2018.
- [18] MPOC, lia dwi jayanti, and J. Brier, "No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title," *Malaysian Palm Oil Council (MPOC)*, vol. 21, no. 1, pp. 1–9, 2020.
- [19] M. Hilman and R. Kartika Dewi, "Analisa Pemilihan Supplier Bahan Baku Keripik Kaca Pada Ukm 99 Group Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Pada Masa Pasca Pandemi Di Kabupaten Ciamis," *Jurnal Industrial Galuh*, vol. 5, no. 1, pp. 8–17, 2023, doi: 10.25157/jig.v5i1.3056.