

**PENENTUAN SAMPEL PADA BANDREK ORIGINAL  
DI CV. CIHANJUANG INTI TEKNIK ( CINTEK )  
MENGUNAKAN ACCEPTANCE SAMPLING BY ATTRIBUTE**

Ita Puspitaningrum, Annisa Septiani Syahviana, Fermi Haikal Harahap, Firda Fajrian Razak, Ni  
Nyoman Ayu Desy Triani  
Program Studi Manajemen Logistik  
Sekolah Tinggi Manajemen Logistik Indonesia  
Email: [septianisyahviana@gmail.com](mailto:septianisyahviana@gmail.com)

**ABSTRAK**

*Indonesia mempunyai beragam minuman tradisional yang menawarkan banyak manfaat terutama bagi kesehatan tubuh Bandrek adalah minuman hangat tradisional khas Jawa Barat. Salah satu produsen bandrek yang terkenal yaitu CV. Cihanjuang Inti Teknik (CINTEK), yang berlokasi di Jl. Cihanjuang Cimahi Bandung. Dalam kegiatan produksi dari produk mereka untuk pengendalian mutunya masih dalam perkiraan perusahaan (belum menetapkan batas uji sampel). Oleh karena itu dalam penelitian ini ingin melakukan penelitian jumlah sampel untuk memenuhi mutu produksi bandrek CV. Cihanjuang Inti Teknik.*

*Dengan menggunakan metode Acceptance Sampling By Attribute pada bandrek original di CV. Cihanjuang Inti Teknik dapat disimpulkan bahwa jumlah sampel yang tepat untuk memenuhi acceptance number,  $c = 3$  dengan memperhatikan risiko produsen  $\alpha$  pada CV. Cihanjuang Inti Teknik adalah 27, lalu untuk memenuhi acceptance number,  $c = 2$  adalah 16, dan untuk memenuhi acceptance number,  $c = 1$  adalah 16 dari satu lot bandrek yang berjumlah 200, sedangkan untuk memenuhi acceptance number,  $c = 0$  sampel yang harus diambil adalah 1. Semakin kecil non-conforming yang ditetapkan maka semakin kecil pula sampel yang diambil. Sebagai saran untuk penelitian berikutnya, langkah yang akan diambil yaitu menindak lanjuti penelitian ini dengan membuktikan apakah benar-benar sesuai dengan semua kondisi yang ada.*

*Kata Kunci : Minuman Tradisional, Acceptance Sampling by Attribute, Mutu*

## **1. PENDAHULUAN**

Salah satu dampak globalisasi adalah pada sektor ekonomi dan pasar dunia. Sebagaimana globalisasi adalah sebuah era dimana orang-orang merupakan subyek yang terus meningkat untuk disiplin pasar global. Hasil produksi dari perusahaan-perusahaan yang berlisensi dari luar negeri seperti Fanta, Coca-cola, Sprite yang merupakan lisensi Amerika yang kemudian diproduksi kembali di Bekasi, Indonesia. Perusahaan lisensi yang memproduksi ulang di Indonesia tersebut merupakan contoh adanya *Transnational Cooperation* (TNC). Keberadaan dan perkembangan TNC ini merupakan indikasi bahwa globalisasi telah merambah pasar Indonesia. TNC tersebut

melakukan distribusi yang berkesinambungan di berbagai negara, termasuk di Indonesia dengan mendirikan cabang-cabang perusahaan produksi, salah satunya adalah produksi minuman kemasan/botol, sehingga dewasa ini dengan mudah kita bisa menemukan produk-produk asing yang dijual dengan bebas di Indonesia. Pasar global yang terintegrasi merefleksikan fenomena globalisasi. Integrasi perusahaan-perusahaan asing juga dengan mudah berkembang di Indonesia. Perusahaan-perusahaan yang berkembang di Indonesia di satu sisi menguntungkan dan di satu sisi merugikan. Secara sadar atau pun tidak sadar, hal ini menjadi tantangan buat produk dalam negeri yang harus bersaing agar lebih diminati oleh masyarakat Indonesia itu sendiri.

Indonesia mempunyai beragam minuman tradisional yang menawarkan banyak manfaat terutama bagi kesehatan tubuh. Ada beberapa minuman tradisional asli Indonesia yang cukup populer di masyarakat. Hal ini dikarenakan selain rasanya yang nikmat dan efeknya yang menghangatkan, minuman tradisional tersebut dipercaya dapat menjaga kesehatan tubuh, meningkatkan stamina, hingga bisa membantu memulihkan kondisi seseorang yang sedang terserang penyakit. Minuman tradisional ini merupakan minuman yang diracik dengan bahan-bahan unik yang merupakan warisan nenek moyang. Minuman tradisional dibuat secara alami tanpa bahan pengawet dan juga sederhana. Beberapa minuman ini dapat menyehatkan tubuh terutama sehabis kita pulang kerja atau penat.

Bandrek adalah minuman hangat tradisional khas Jawa Barat. Minuman ini juga menawarkan banyak manfaat untuk kesehatan. Sama halnya dengan minuman tradisional lainnya, wedang bandrek cukup efektif untuk menghangatkan tubuh. Dari bahan-bahannya saja dapat diketahui bahwa bandrek merupakan minuman kaya manfaat. Minuman ini menawarkan keharuman rempah-rempah yang terdiri dari serai, kayu manis, pandan, cengkih, garam dan gula.

Salah satu produsen bandrek yang terkenal yaitu CV. Cihanjuang Inti Teknik (CINTEK). Yang berlokasi di Jl. Cihanjuang Cimahi Bandung. Perusahaan ini merupakan penghasil jenis minuman tradisional. Mereka memiliki beberapa varian rasa untuk produknya. Dalam kegiatan produksi dari produk mereka untuk pengendalian mutunya masih dalam perkiraan perusahaan (belum menetapkan batas uji sampel). Oleh karena itu dalam penelitian ini ingin melakukan pengujian jumlah sampel untuk memenuhi mutu produksi bandrek CV. Cihanjuang Inti Teknik untuk kecacatan kemasan sachet pada bandrek original.

## 2. METODE

Sebagai produsen bandrek dan bajigur, CV. Cihanjuang Inti Teknik (Cintek) cukup dikenal di wilayah Bandung dan sekitarnya. Dengan merk dagang Hanjuang, perusahaan penghasil berbagai jenis minuman tradisional ini berkedudukan di Jl. Cihanjung Cimahi. Untuk wilayah Bandung dan sekitarnya bahkan sampai luar negeri, Cintek dikenal sebagai produsen pembuat turbin air yang digunakan sebagai pembangkit listrik tenaga hydro.



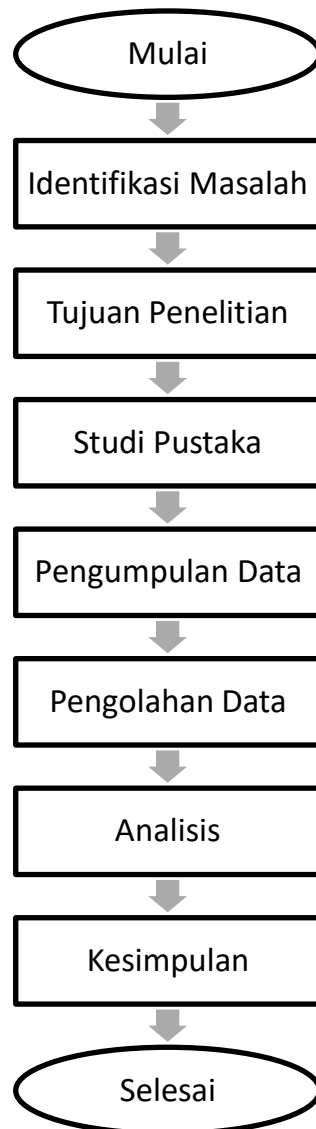
**Gambar 1 Lokasi Tempat CV. Cihanjuang Inti Teknik (Cintek)**



**Gambar 2 CV. Cihanjuang Inti Teknik (CINTEK)**

Pada awal tahun 1997-1998 perusahaan CV. Cihanjuang Inti Teknik bergerak dalam pembuatan peralatan pertanian dan manufaktur hydro. Selanjutnya pada tahun 1998-2000 perusahaan ini mulai merintis untuk mengolah makanan dan minuman. Ide untuk mengolah makanan dan minuman ini muncul karena pendapat para pekerja perusahaan untuk mengujicobakan peralatan yang dibuat. Kemudian produk ini terus berkembang sampai sekarang dengan variasi dan inovasi pada produk minuman tradisionalnya. Selain bandrek dan bajigur, Cintek juga memproduksi minuman tradisional lainnya seperti : sekoteng, beras kencur, dan variasi untuk bandrek dan

bajigurnya yaitu : kopi bandrek, teh bandrek, coklat bandrek, bandrek spesial, dan kopi bajigur. Namun, dalam kegiatan produksi dari produk mereka untuk pengendalian mutunya masih dalam perkiraan perusahaan (belum menetapkan batas uji sampel). Oleh karena itu dalam penelitian ini ingin melakukan pengujian jumlah sampel untuk memenuhi mutu produksi bandrek CV. Cihanjuang Inti Teknik untuk kecacatan kemasan sachet pada bandrek original.



**Gambar 3. Flowchart Kerangka Pemecahan Masalah**

### Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang diperoleh melalui wawancara dengan Bpk. Muhammad Sanusi pada hari dan berkaitan dengan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut.

Lot (N) adalah 200 sachet, jumlah produk yang tidak memenuhi mutu setiap kali proses pengemasan adalah 1-3 sachet.

### 3. DISKUSI

Ada empat parameter yang digunakan untuk menggunakan *lot-by-lot single sampling plans* adalah *acceptable quality level* AQL, risiko produsen  $\alpha$ , *lot tolerance percent defective* LTPD, dan risiko konsumen  $\beta$ . Karena akan menghitung dari sudut pandang produsen, maka parameternya hanyalah AQL dan risiko produsen  $\alpha$ . Selain itu diperlukan juga data dari Tabel 2.1 untuk mengetahui nilai  $np_1$ , dan *acceptance number*  $c$  sebagai batas penerimaan dan penolakan.

Dapat diketahui bahwa lot dari bandrek tersebut adalah 200 dengan rata-rata cacat 1-3 produk setiap pengemasan yang berarti bahwa  $c = 1$ ,  $c = 2$ , dan  $c = 3$ . Risiko produsen  $\alpha$  yang sudah biasa dipakai di berbagai penelitian dan literatur adalah 5% atau 0.05.

Dengan  $c = 3$ , maka  $np_1$  yang diperoleh dari Tabel 2.1 yaitu 1.37, dengan beberapa nilai AQL, nilai  $n$  yang didapat dari  $n = \frac{np_1}{p}$  adalah seperti pada Tabel 1.

**Tabel 1 Nilai n dengan beberapa AQL, c=3**

c = 3	
Acceptance Quality Level, AQL	Jumlah sampel, n
0.01	136,60
0.015	91,07
0.02	68,30
0.025	54,64
0.03	45,53
0.035	39,03
0.04	34,15
0.045	30,36
0.05	27,32

Dengan  $c = 2$ , maka  $np_1$  yang diperoleh dari Tabel 2.1 yaitu 0.82, dengan beberapa nilai AQL, nilai  $n$  yang didapat dari  $n = \frac{np_1}{p}$  adalah seperti pada Tabel 2.

**Tabel 2 Nilai n dengan beberapa AQL, c=2**

c = 2	
Acceptance Quality Level, AQL	Jumlah sampel, n
0.01	81,80
0.015	54,53
0.02	40,90
0.025	32,72
0.03	27,27
0.035	23,37
0.04	20,45
0.045	18,18
0.05	16,36

Dengan  $c = 1$ , maka  $np_1$  yang diperoleh dari Tabel 2.1 yaitu 0.36, dengan beberapa nilai AQL, nilai n yang didapat dari  $n = \frac{np_1}{p}$  adalah seperti pada Tabel 3.

**Tabel 3 Nilai n dengan beberapa AQL, c=1**

c = 1	
Acceptance Quality Level, AQL	Jumlah sampel, n
0.01	35,50
0.015	23,67
0.02	17,75
0.025	14,20
0.03	11,83
0.035	10,14
0.04	8,88
0.045	7,89
0.05	7,10

Apabila diketahui bahwa lot dari bandrek tersebut adalah 200 dimisalkan tidak ada produk yang cacat karena ini merupakan ekspektasi dari setiap produsen. Artinya, setiap pengemasan nilai  $c = 0$ .

Dengan  $c = 0$ , maka  $np_1$  yang diperoleh dari Tabel 2.1 yaitu 0.05, dengan beberapa nilai AQL, nilai n yang didapat dari  $n = \frac{np_1}{p}$  adalah seperti pada Tabel 4.

**Tabel 4 Nilai n dengan beberapa AQL, c=0**

$c = 0$	
Acceptance Quality Level, AQL	Jumlah sampel, n
0.01	5,10
0.015	3,40
0.02	2,55
0.025	2,04
0.03	1,70
0.035	1,46
0.04	1,28
0.045	1,13
0.05	1,02

Tabel 5 akan menjelaskan perbandingan jumlah sampel antara yang menggunakan  $c = 3$ ,  $c = 2$ ,  $c = 1$ —realitas di CV. Cihanjuang Inti Teknik, dan yang menggunakan  $c = 0$ —keinginan dari CV. Cihanjuang Inti Teknik.

**Tabel 5 Perbandingan Jumlah Sampel Risiko Produsen  $c = 0$  dan  $c = 5$**

Acceptance Quality Level, AQL	$c = 3$	$c = 2$	$c = 1$	$c = 0$
	Jumlah sampel, n	Jumlah sampel, n	Jumlah sampel, n	Jumlah sampel, n
0.01	137	82	36	5
0.015	91	55	24	3
0.02	68	41	18	3
0.025	55	33	14	2
0.03	46	27	12	2
0.035	39	23	10	1
0.04	34	20	9	1
0.045	30	18	8	1
0.05	27	16	7	1

1. Jumlah sampel yang paling rasional untuk lot 200 dengan *acceptance number*,  $c = 3$  adalah 27, dengan *acceptance number*,  $c = 2$  adalah 16, Jika *acceptance number*,  $c = 1$  adalah 7, dengan alasan jumlah tersebut lebih ekonomis untuk *acceptance sampling plans*. Jumlah tersebut memiliki nilai AQL 0.05

2. Ketika *acceptance number* diubah menjadi  $c = 0$ , maka jumlah sampelnya menjadi 1. AQL yang diuji hanya sampai ke 0.05, karena menurut Rosida Coowar dalam bahan ajar untuk mendampingi buku *Quality Control 8<sup>th</sup> Edition* karangan Dale H. Besterfield, AQL harus lebih kecil atau sama dengan nilai risiko produsen  $\alpha$  yang dalam hal ini adalah 5% atau 0.05.
3. Jika perusahaan tetap menginginkan sampel yang dipakai sebesar 5 sampel, maka perusahaan harus menerima konsekuensi menggunakan *non-conforming* 0 dan AQL 0.01

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan permasalahan yang ada, dapat disimpulkan bahwa :

Setelah melakukan pengolahan data dan analisis, dapat disimpulkan bahwa jumlah sampel yang tepat untuk memenuhi *acceptance number*,  $c = 3$  dengan memperhatikan risiko produsen  $\alpha$  pada CV. Cihanjuang Inti Teknik adalah 27, lalu untuk memenuhi *acceptance number*,  $c = 2$  adalah 16, dan untuk memenuhi *acceptance number*,  $c = 2$  adalah 16 dari satu lot bandrek yang berjumlah 200, sedangkan untuk memenuhi *acceptance number*,  $c = 0$  sampel yang harus diambil adalah 1. Semakin kecil *non-conforming* yang ditetapkan maka semakin kecil pula sampel yang diambil.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Edward, *Total Quality Management in Education*. (Jogjakarta: Ircisod, 2011).
2. Mitra, Amitava. 2008. *Fundamentals of Quality Control and Improvement*. Universitas Auburn, Alabama.
3. Moenir, *Manajemen Pelayanan Umum di Indonesia*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2006).
4. Permana, Andi. 2016. *Bandrek dengan metode acceptance sampling atribut* [http://ft.unimal.ac.id/jurnal\\_teknik\\_industri/index.php/2013-10-06-10-01-31/2013-10-27-09-53-58/Bandrek](http://ft.unimal.ac.id/jurnal_teknik_industri/index.php/2013-10-06-10-01-31/2013-10-27-09-53-58/Bandrek) 26 Oktober 2013.
5. Vincent Gaspersz, *Total Quality Management*. (Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 2005).