

**PERBANDINGAN RANTAI PASOK PANGAN
PENDEK DAN KONVENSIONAL TERHADAP
PERSEPSI KESEGARAN DAN KUALITAS FISIK
SAWI PUTIH (*Brassica rapa* subsp. *pekinensis*) DAN
SELADA (*Lactuca sativa*)**

***COMPARISON OF SHORT AND CONVENTIONAL
FOOD SUPPLY CHAINS ON PERCEPTION OF
FRESHNESS AND PHYSICAL QUALITY OF CHINESE
CABBAGE (*Brassica rapa* subsp. *pekinensis*) AND
LETTUCE (*Lactuca sativa*)***



TUGAS AKHIR S1

OLEH

**Jovan Adriel Susanto
Nicko Frankle Ferlim**

**22.11.0054
22.11.0068**

**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG
2025**

**PERBANDINGAN RANTAI PASOK PANGAN
PENDEK DAN KONVENSIONAL TERHADAP
PERSEPSI KESEGRAN DAN KUALITAS FISIK
SAWI PUTIH (*Brassica rapa* subsp. *pekinensis*) DAN
SELADA (*Lactuca sativa*)**

***COMPARISON OF SHORT AND CONVENTIONAL
FOOD SUPPLY CHAINS ON PERCEPTION OF
FRESHNESS AND PHYSICAL QUALITY OF CHINESE
CABBAGE (*Brassica rapa* subsp. *pekinensis*) AND
LETTUCE (*Lactuca sativa*)***

TUGAS AKHIR S1

Diajukan untuk
memenuhi persyaratan yang diperlukan untuk
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

OLEH

Jovan Adriel Susanto 22.11.0054
Nicko Frankle Ferlim 22.11.0068

**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2025

RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan sistem *Short Food Supply Chain* (SFSC) dan rantai pasok pangan konvensional terhadap tingkat kesegaran dan kualitas fisik dua komoditas sayuran daun, yaitu sawi putih (*Brassica rapa* subsp. *pekinensis*) dan selada (*Lactuca sativa*). Sistem SFSC merupakan mekanisme distribusi dengan jarak lebih pendek antara produsen dan konsumen, sehingga diharapkan dapat mempertahankan mutu produk segar secara lebih optimal. Sebaliknya, rantai pasok konvensional melibatkan lebih banyak perantara dan waktu distribusi lebih lama yang berpotensi menurunkan mutu produk akibat penanganan serta penyimpanan yang kurang terkontrol. Penelitian dilakukan pada dua jalur distribusi, yaitu SFSC (CV Tirta Fertindo Pratama dan Kebun Bandungan) dan rantai konvensional (Pasar Karang Ayu dan Superindo). Metode yang digunakan adalah *mixed methods* melalui survei lapangan, wawancara dengan pelaku distribusi dan 60 konsumen, serta analisis laboratorium terhadap kadar air, tekstur, dan warna. Analisis statistik dilakukan menggunakan uji *Analysis of Variance* (ANOVA) pada taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem distribusi berpengaruh nyata terhadap kualitas fisik sayuran ($p \leq 0,05$). Pada parameter kadar air, sayuran SFSC memiliki nilai lebih tinggi dibandingkan konvensional. Sawi putih dari Kebun Bandungan memiliki kadar air 94,35%, lebih tinggi dibandingkan Pasar Karang Ayu (92,72%) dan Superindo (93,60%). Selada dari Fertindo mencatat kadar air tertinggi 94,83%, sedangkan Pasar Karang Ayu hanya 91,76%, menandakan turgor sel yang lebih baik dan kesegaran lebih terjaga. Pada parameter tekstur, nilai *hardness* tertinggi secara konsisten diperoleh dari SFSC. Sawi putih dari Kebun Bandungan mencapai 3792 gf, lebih tinggi dibandingkan Superindo (3245 gf) dan Pasar Karang Ayu (3505 gf). Selada dari Fertindo memiliki nilai kekerasan 2653 gf, sedangkan Pasar Karang Ayu 2257 gf, menunjukkan jaringan sel yang lebih kuat dan belum mengalami pelunakan akibat kehilangan air. Pada parameter warna, sawi putih dari Superindo memiliki nilai *lightness* (L^*) tertinggi (hingga 79,00), sedangkan Kebun Bandungan dan Pasar Karang Ayu berada di kisaran 71–75. Namun, nilai a^* pada Superindo (-6,71) lebih tinggi atau kurang negatif dibandingkan Kebun Bandungan (-7,59) dan Pasar Karang Ayu (-8,95), menunjukkan warna hijau yang lebih pudar akibat degradasi klorofil. Nilai b^* sawi putih tertinggi juga terdapat pada Superindo (30,82), lebih tinggi dari Kebun Bandungan (22,85), menunjukkan bahwa sayuran dari SFSC cenderung memiliki warna hijau yang lebih alami dan tidak kekuningan. Pada selada, nilai L^* tertinggi diperoleh dari Fertindo (hingga 60,26), sedangkan Pasar Karang Ayu dan Kebun Bandungan berkisar antara 53–60. Nilai a^* selada dari Fertindo sebesar -16,90, sedikit lebih negatif dibandingkan Pasar Karang Ayu (-15,70), menunjukkan warna hijau yang lebih pekat. Nilai b^* pada selada dari Fertindo juga lebih rendah (30,43) dibandingkan Pasar Karang Ayu (33,57), menandakan tingkat kekuningan yang lebih kecil. Dengan demikian, sayuran dari SFSC cenderung memiliki warna hijau yang lebih stabil dan tidak mengalami degradasi pigmen yang cepat akibat distribusi singkat (± 25 menit) tanpa penyimpanan, sementara sistem konvensional melibatkan penyimpanan 1–2 hari dan waktu transportasi ± 1 jam sebelum dijual. Sebagian besar konsumen menilai

sayuran dari SFSC lebih segar dan menarik, meskipun keputusan pembelian masih dipengaruhi oleh harga dan aksesibilitas. Pengetahuan konsumen terhadap konsep SFSC masih terbatas, di mana hanya 30% responden mengetahui asal produk yang dibeli. Secara keseluruhan, SFSC terbukti lebih efektif dalam mempertahankan kesegaran dan mutu fisik sayuran dibandingkan sistem konvensional. Jalur distribusi yang lebih pendek dan penanganan pascapanen yang lebih baik mampu menjaga kadar air, tekstur, dan warna alami produk. Implementasi SFSC di Indonesia berpotensi besar dikembangkan melalui dukungan kebijakan, pemanfaatan teknologi digital untuk distribusi langsung, serta peningkatan kapasitas petani dalam menjaga kualitas produk segar secara berkelanjutan.



SUMMARY

This study is aimed to compare the Short Food Supply Chain (SFSC) and the conventional food supply chain in terms of freshness and physical quality of two leafy vegetables, namely Chinese cabbage (*Brassica rapa* subsp. *pekinensis*) and lettuce (*Lactuca sativa*). The SFSC system represents a distribution mechanism with a shorter distance between producers and consumers, which is expected to better maintain the quality of fresh products. In contrast, the conventional supply chain involves more intermediaries and longer distribution times, which may reduce product quality due to less controlled handling and storage. The research was conducted through two distribution channels, namely the SFSC (CV Tirta Fertindo Pratama and Kebun Bandungan) and the conventional chain (Pasar Karang Ayu and Superindo). The method used was a mixed methods approach involving field surveys, interviews with distribution actors and 60 consumers, as well as laboratory analyses of moisture content, texture, and color. Statistical analysis was performed using the Analysis of Variance (ANOVA) test at a 5% significance level. The results showed that the distribution system significantly affected the physical quality of vegetables ($p \leq 0.05$). For the moisture parameter, vegetables from the SFSC had higher values than those from the conventional chain. Chinese cabbage from Kebun Bandungan had a moisture content of 94.35%, higher than Pasar Karang Ayu (92.72%) and Superindo (93.60%). Lettuce from Fertindo recorded the highest moisture content of 94.83%, while Pasar Karang Ayu had only 91.76%, indicating better cell turgor and maintained freshness. For the texture parameter, the highest hardness values were consistently found in SFSC vegetables. Chinese cabbage from Kebun Bandungan reached 3792 gf, higher than Superindo (3245 gf) and Pasar Karang Ayu (3505 gf). Lettuce from Fertindo had a hardness value of 2653 gf, while Pasar Karang Ayu had 2257 gf, indicating stronger cell structures and less softening due to reduced water loss. For the color parameter, Chinese cabbage from Superindo had the highest lightness (L^*) value (up to 79.00), while Kebun Bandungan and Pasar Karang Ayu ranged between 71–75. However, the a^* value in Superindo (-6.71) was higher or less negative than in Kebun Bandungan (-7.59) and Pasar Karang Ayu (-8.95), indicating a paler green color due to chlorophyll degradation. The highest b^* value of Chinese cabbage was also found in Superindo (30.82), higher than in Kebun Bandungan (22.85), suggesting that vegetables from the SFSC tended to have a more natural green color with less yellowing. For lettuce, the highest L^* value was found in Fertindo (up to 60.26), while Pasar Karang Ayu and Kebun Bandungan ranged between 53–60. The a^* value of lettuce from Fertindo (-16.90) was slightly more negative than Pasar Karang Ayu (-15.70), indicating a deeper green color. The b^* value of lettuce from Fertindo (30.43) was also lower than Pasar Karang Ayu (33.57), suggesting less yellowness. Thus, vegetables from the SFSC tended to have a more stable green color and slower pigment degradation due to shorter distribution times (± 25 minutes) without storage, while the conventional system involved 1–2 days of storage and approximately 1 hour of transportation before sale. Most consumers perceived vegetables from the SFSC as fresher and more visually appealing, although purchasing decisions were still influenced by price and accessibility.

Consumer knowledge of the SFSC concept remained limited, with only 30% of respondents aware of the origin of the products they purchased. Overall, the SFSC was proven to be more effective in maintaining the freshness and physical quality of vegetables compared to the conventional system. A shorter distribution route and better postharvest handling were able to preserve the moisture content, texture, and natural color of the products. The implementation of the SFSC in Indonesia holds strong potential for further development through policy support, the use of digital technology for direct distribution, and capacity building among farmers to sustain the quality of fresh products.

