Jurnal Pertanian Agros Vol. 26 No.4, Oktober 2024: 1445 - 1451

PELAKSANAAN PROGRAM CORPORATE FARMING PADA KELOMPOK TANI BAROKAH, KECAMATAN JETIS, KABUPATEN BANTUL

IMPLEMENTATION OF THE CORPORATE FARMING PROGRAM IN THE BAROKAH FARMERS GROUP, JETIS DISTRICT, BANTUL REGENCY

[1]Putri Perdana
[1]Program Studi Agribisnis, Universitas Janabadra

ABSTRACT

Corporate Farming (CF) conducted in Trimulyo Hamlet, Jetis District, Bantul Regency with the Barokah Farmers Group is a pilot project from Bank Indonesia as one of the innovations in the field of agricultural institutions to realize more effective and efficient agriculture through rice field consolidation. The implementation of this program is carried out with a three-year contract. The purpose of this study is to describe the implementation of the CF program carried out by the Barokah Farmers Group. This study was conducted using purposive sampling by censusing 51 owner-cultivator farmers who are members of the Barokah Farmers Group and have implemented the CF program. The statements used in this study were tested using validity and reliability tests. The results of the study showed that the implementation of the CF program was 78.43% by applicable principles.

Key-words: *Corporate farming, Implementation, Barokah Farmers Group*

INTISARI

Corporate Farming (CF) yang dilakukan di Pedukuhan Trimulyo, Kecamatan Jetis, Kabupaten Bantul dengan Kelompok Tani Barokah merupakan *pilot project* dari Bank Indonesia sebagai salah satu inovasi di bidang kelembagaan pertanian untuk mewujudkan pertanian yang lebih efektif dan efisien melalui konsolidasi lahan sawah. Pelaksanaan program ini dilakukan dengan kontrak waktu selama tiga tahun. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggambarkan implementasi program CF yang dilakukan Kelompok Tani Barokah. Penelitian ini dilakukan secara *purposive sampling* dengan mensensus 51 petani pemilik-penggarap anggota dari Kelompok Tani Barokah yang telah me program CF. Pernyataan yang digunakan dalam penelitian ini diuji dengan menggunakan uji validitas dan reliabilitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi penerapan program CF pada saat itu sudah 78,43% sesuai dengan prinsip-prinsip yang berlaku.

Kata kunci: *Corporate farming*, Kelompok Tani Barokah, Pelaksanaan

[1] Alamat penulis untuk korespondensi: Putri Perdana. Email: putri_perdana@janabadra.ac.id

e-ISSN 2528-1488, p-ISSN 1411-0172

PENDAHULUAN

Corporate Farming (CF) merupakan salah satu upaya yang dilakukan untuk mengendalikan perubahan penggunaan lahan yang terjadi melalui konsolidasi lahan sawah. Model kelembagaan pertanian ini bertujuan untuk mewujudkan pertanian yang lebih efektif dan efisien yang dilakukan secara kolektif melalui penggabungan lahan sawah yang dimiliki oleh petani untuk dikelola secara bersama–sama dalam satu manajemen dengan pembagian hasil yang disesuaikan dengan luasan lahan yang dimiliki. Selain itu, partisipasi dari masing-masing petani diperlukan dalam implementasinya (Perdana *et al*., 2020; Iskandar & Jamhari, 2020; Perdana & Anggrasari, 2022; Perdana & Saputro, 2023). CF berperan penting dalam mendorong perubahan struktural dalam sektor pertanian dan memfasilitasi transisi dari sistem pertanian yang direncanakan secara terpusat ke sistem pertanian yang digerakkan oleh pasar di masing-masing negara (Ferto″ et al., 2024).

Allahyari *et al*. (2018) mengungkapkan bahwa adanya konsolidasi lahan dapat menciptakan masa depan yang berkelanjutan dalam produksi pertanian dan mengembangkan ekonomi pedesaan. Keberhasilan program konsolidasi lahan sangat bergantung pada kepuasan dan adopsi petani. Bose (2013) menyatakan bahwa konsolidasi menghasilkan keuntungan besar dalam efisiensi teknis. Hiironen & Riekkinen (2016) menambahkan bahwa konsolidasi lahan merupakan salah satu alat untuk manajemen lahan yang efektif dan layak guna perbaikan. Biaya produksi rata-rata pada lahan yang dikonsolidasikan berkurang 15% karena peningkatan yang signifikan dilihat dari aspek teknis. Zhang *et al*. (2024) juga menyebutkan bahwa konsolidasi lahan telah dilaksanakan di berbagai negara untuk menjaga ketahanan pangan dan memastikan produksi yang berkelanjutan.

Program CF yang dilakukan di Pedukuhan Trimulyo, Kecamatan Jetis, Kabupaten Bantul dengan Kelompok Tani Barokah merupakan *pilot project* dari Bank Indonesia sebagai salah satu inovasi di bidang kelembagaan pertanian untuk mewujudkan pertanian yang lebih efektif dan efisien melalui konsolidasi lahan sawah. Konsolidasi lahan sawah ini dilakukan dengan menggabungkan lahan sawah milik 4 hingga 6 petani anggota Kelompok Tani Barokah menjadi satu blok. Hal ini dilakukan dengan menghilangkan pematang sawah (*galengan*) yang selama ini menjadi pembatas kepemilikan lahan sawah antar anggota kelompok tani. Pelaksanaan program CF ini dilakukan dengan kontrak selama 3 tahun pada tahun 2016 hingga tahun 2019. Oleh sebab itu, implementasi dari program CF ini perlu diketahui untuk melihat sejauh mana prinsip-prinsip CF telah diterapkan oleh petani.

METODE

Metode dasar deskriptif analitis digunakan dalam penelitian ini. Data yang dikumpulkan kemudian disusun, dijelaskan dan dianalisis (Surachmad, 1980). Fungsi dari metode deskriptif analitis adalah untuk memberikan gambaran umum tentang karakteristik data yang digunakan (Nazir, 1995). Penelitian deskriptif bertujuan untuk dapat memberikan gambaran yang sistematis dari suatu fakta dan karakteristik objek atau subjek secara tepat. Penelitian ini dilakukan secara *purposive sampling* dengan mensensus 51 petani pemilik-penggarap, anggota dari Kelompok Tani Barokah, Kecamatan Jetis, Kabupaten Bantul, Yogyakarta yang telah menerapkan program CF. Pernyataan yang digunakan dalam penelitian ini memiliki interval skor 0-1.

Tabel 1. Perbandingan Aspek manajemen usaha tani Kelompok Tani Barokah Sebelum dan Setelah Penerapan Program *Corporate Farming*

No	Aspek Manajemen	Sebelum CF	Setelah CF	Kesesuaian Prinsip Penereapan CF
1	Sistem Budidaya	Non Organik	Semi Organik	Sesuai
2	Penanaman	Tidak Serentak	Serentak	Sesuai
3	Pemeliharaan	Tidak Terkoordinasi	Tidak Terkoordinasi	Belum Sesuai
4	Pemanenan	Tidak Serentak	Serentak	Sesuai
5	Penggunaan Alat Pertanian	Tidak Terkoordinasi	Terkoordinasi	Sesuai
6	Pemasaran	Individu	Individu	Belum Sesuai

Sumber: Analisis Data Primer

Tabel 2. Penerapan Program *Corporate Farming* pada Kelompok Tani Barokah

No	Indikator	Interval Skor	Tindakan (%)
1	Sudah menggabungkan lahan (konsolidasi lahan) sawah dengan milik anggota lain	0 - 1	100,00
2	Sudah melakukan pembibitan sesuai jadwal	0 - 1	100,00
3	Sudah melakukan pengolahan lahan sawah sesuai jadwal	0 - 1	100,00
4	Sudah menanam padi sesuai jadwal	0 - 1	100,00
5	Sudah memanen padi sesuai jadwal	0 - 1	100,00
6	Sudah menghilangkan galengan sawah	0 - 1	98,04
7	Sudah membentuk regu penggabungan lahan dan memilih ketua regu konsolidasi	0 - 1	98,04
8	Sudah memilih ketua regu konsolidasi	0 - 1	98,04
9	Sudah melakukan konsolidasi lahan hanya karena ada Program/Proyek CF	0 - 1	98,04
10	Sudah menggunakan mesin dalam kegiatan tanam (*Transplanter*)	0 - 1	98,04
11	Sudah menanam padi secara bersama-sama	0 - 1	96,08
12	Sudah melakukan pengolahan lahan sawah secara bersama-sama	0 - 1	94,12
13	Sudah melakukan konsolidasi lahan hanya karena ada tim pendamping	0 - 1	88,24
14	Sudah tidak mengantri buruh tanam padi	0 - 1	86,27
15	Sudah melakukan pembibitan secara bersama-sama	0 - 1	84,31
16	Sudah menggunakan jasa UPJA	0 - 1	84,31
17	Sudah melakukan konsolidasi lahan karena mendapatkan bantuan mesin	0 - 1	82,35
18	Sudah memupuk tanaman padi sesuai jadwal	0 - 1	82,35
19	Sudah menerapkan model kelembagaan CF dengan benar	0 - 1	64,71
20	Sudah memupuk tanaman padi secara bersama-sama	0 - 1	60,78
21	Sudah mengendalikan hama sesuai jadwal	0 - 1	58,82
22	Sudah melakukan konsolidasi lahan karena kemauan sendiri	0 - 1	54,90
23	Sudah mengendalikan hama secara bersama-sama	0 - 1	49,02
24	Sudah memanen padi secara bersama-sama	0 - 1	43,14
25	Sudah menggunakan mesin dalam kegiatan panen (*Combine/Paddy Harvester*)	0 - 1	11,76
26	Sudah memasarkan padi secara bersama-sama	0 - 1	7,84
	Jumlah	0 - 25	78,43

Sumber: Analisis Data Primer

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada awal pelaksanaannya, pertanian organik belum menjadi tujuan dilaksanakannya program CF. Oleh sebab itu *pilot project* dilakukan di lahan sawah blok Bulak Ancak merupakan lahan pertanian non organik. Setelah program CF ini berjalan selama dua tahun, Bank Indonesia sebagai salah satu *stakeholders* dan pemberi dana meminta pengurus CF untuk mengubah lahan sawah blok Bulak Ancak menjadi lahan pertanian organik.

Pada saat penelitian ini dilaksanakan kondisi lahan sawah yang dijadikan sebagai *pilot project* program CF berada dalam masa konversi (peralihan) dari pertanian non organik menjadi pertanian organik. Perbedaan aspek manajemen usaha tani Kelompok Tani Barokah sebelum dan penerapan program CF tersaji pada tabel 1. Tabel 1 menunjukkan bahwa sistem budidaya padi di Kelompok Tani Barokah sebelum CF merupakan non organik sehingga penggunaan pupuk dan pestisida kimia tidak terkontrol.

Setelah penerapan CF, sistem budidaya padi menjadi semi organik dengan tidak menggunakan atau menggunakan pupuk dan pestisida kimia dengan dosis yang sesuai anjuran (terkontrol). Pada prinsipnya penerapan CF di Kelompok Tani Barokah bertujuan untuk mengubah usaha tani padi non organik menjadi organik secara bertahap. Hal tersebut bertujuan untuk mengembalikan unsur hara dalam tanah. Oleh sebab itu usaha tani Kelompok Tani Barokah setelah penerapan CF telah sesuai dengan prinsip penerapan CF.

Penanaman padi sebelum penerapan CF dilakukan oleh petani secara tidak serentak dan sesuai dengan perhitungan petani sendiri. Setelah penerapan CF, penanaman padi dilakukan secara serentak dan terjadwal. Oleh sebab itu telah sesuai dengan prinsip penerapan CF yang mengharuskan penamanan padi dilakukan secara serentak dan terjadwal sehingga dapat mencegah tanaman terserang hama. Nambela & Sinaga (2019) juga menyatakan bahwa melakukan penanaman serentak juga sangat dianjurkan untuk mengoptimalkan produksi padi.

Pemeliharaan sebelum CF tidak terkoordinasi sedangkan pada prinsip penerapan CF, pemeliharaan dilakukan secara bersama dan terjadwal sesuai dengan kesepakatan awal program. Setelah penerapan CF, pemeliharaan tanaman padi yang dilakukan oleh petani juga tidak terkoordinasi dengan baik sehingga belum sesuai dengan prinsip penerapan CF. Contohnya adalah kegiatan pemupukan, irigasi, dan pengendalian OPT yang dilakukan secara tidak terjadwal dan sesuai dengan keinginan petani sendiri.

Pemanenan padi sebelum CF dilakukan oleh petani secara tidak serentak, sedangkan setelah penerapan CF pemanenan dilakukan secara serentak dan terjadwal. Oleh sebab itu kegiatan pemanenan setelah CF sesuai dengan prinsip penerapan CF. Penggunaan alat pertanian sebelum CF tidak terkoordinasi dengan baik karena menggunakan alat yang dimiliki oleh petani sendiri.

Setelah penerapan CF, petani diwakili oleh kelompok memiliki aset mesin pertanian yang didapatkan dari bantuan dana Bank Indonesia. Oleh sebab itu petani dapat menggunakan alat tersebut demi kemudahan dalam kegiatan usaha taninya namun dengan cara menyewa. Hal ini sesuai dengan prinsip penerapan CF yang menggunakan mesin pertanian dalam kegiatan usaha tani sehingga tercipta efisiensi teknis.

Pemasaran output oleh Kelompok Tani Barokah sebelum CF dilakukan secara individu. Setelah penerapan CF pemasaran output oleh petani juga dilakukan secara individu. Hal tersebut belum sesuai dengan prinsip penerapan CF. Dalam penerapan CF pemasaran output harus dilakukan secara bersama-sama dan terpusat dalam satu lembaga baik itu melalui kelompok ataupun koperasi. Hal ini belum

dilakukan oleh petani Kelompok Tani Barokah karena biasanya output dari kegiatan usaha tani disimpan untuk dikonsumsi sendiri. Selain itu karena petani merasa lebih nyaman untuk menjual outputnya sendiri sehingga pemasaran dilakukan secara individu.

Dalam penerapan program CF di Kelompok Tani Barokah, ketua blok ditunjuk sebagai koordinator sekaligus narahubung antara pengurus CF dan pendamping (*stakeholders*) yaitu Bank Indonesia (BI) yang bekerjasama dengan Fakultas Pertanian UGM Yogyakarta, UPTD BPTP DIY dan BPP Kecamatan Jetis dengan anggota kelompok tani. Ketua blok juga bertugas untuk mendistribusikan pupuk bantuan dari program ini. Pembiayaan sejak dari pengolahan lahan hingga pasca panen di lahan tersebut ditanggung oleh pengurus CF yang mendapat bantuan dana dari *stakeholders*. Pengurus CF yang ditunjuk merupakan pengurus Kelompok Tani Barokah yang menjabat sebagai ketua, wakil, sekretaris dan bendahara.

Salah satu prinsip dalam penerapan CF adalah pengelolaan usaha tani dan bisnis secara secara kolektif atau bersama-sama. Dalam kegiatan penerapan CF ini segala bentuk kegiatan usaha tani dianjurkan untuk dikerjakan secara bersamasama. Namun pada prakteknya masih dijumpai petani yang tidak menjalankan kesepakatan yang telah dibuat antara petani dengan kelompok. Penerapan program CF baik yang sudah maupun belum dilakukan oleh petani anggota Kelompok Tani Barokah, Pedukuhan Trimulyo, Kecamatan Jetis, Kabupaten Bantul tersaji pada tabel 2. Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa sebanyak 100 persen petani anggota Kelompok Tani Barokah sudah menggabungkan lahan sawah miliknya dengan anggota yang lainnya, sudah melakukan pembibitan sesuai jadwal, sudah melakukan pengolahan lahan sawah sesuai jadwal, sudah menanam padi sesuai jadwal, dan sudah memanen padi sesuai jadwal.

Pembibitan padi tidak dilakukan sendiri oleh petani namun oleh pengurus CF yang juga sebagai pengurus Kelompok Tani Barokah sehingga menjadi terjadwal. Pembibitan dilakukan dengan menggunakan mesin pembibitan padi pada sebidang lahan sawah. Kemudian petani melalui kelompok per blok lahan akan mendapatkan bibit padi sebanyak 40 dapok per 100 m^2 yang dibagikan oleh pengurus CF. Satu dapok biasanya berisi 800 hingga 1.000 gram (1 ons) benih padi. Pengolahan lahan sawah dengan penerapan program CF sama dengan sebelum penerapan.

Perbedaannya hanya pada alat yang digunakan, biasanya petani menggunakan cangkul untuk membajak sawah mereka karena sawahnya tidak luas. Namun, dengan telah diterapkannya program CF maka pengolahan lahan sawah dilakukan dengan mesin bajak beroda empat yang lebih besar dari mesin bajak biasanya. Mesin bajak yang digunakan tersebut dalam satu hari dapat membajak lahan sawah seluas 7000 m^2 selama tujuh jam kerja. Hal ini meningkatkan efisiensi teknis dalam kegiatan usaha tani karena pengolahan lahan yang biasanya memerlukan waktu hingga berhari-hari kini dapat diselesaikan hanya dalam waktu satu hari.

Penanaman padi juga dilakukan dengan mengunakan mesin tanam (*transplanter*). Mesin tanam tersebut mampu menyelesaikan penanaman padi pada lahan sawah seluas 3000 m^2 dalam waktu satu hari dengan delapan jam kerja. Namun, kekurangan dari mesin ini adalah petani harus melakukan penyulaman pada padi yang ambruk karena akarnya tidak tertanam dengan kuat pada lahan sawah.

Mesin tanam ini menjadi solusi berkurangnya tenaga kerja buruh tanam di wilayah ini. Penggunaan mesin pembibitan, traktor, dan mesin tanam dapat menghemat waktu dan biaya yang dikeluarkan oleh petani

anggota Kelompok Tani Barokah. Biaya yang dikeluarkan petani untuk penggunaan traktor dan mesin tanam masing-masing yaitu Rp2.700,00 dan Rp1.000,00 per 10 m^2.

Sebanyak 49,02 persen petani sudah mengendalikan hama secara bersama-sama. Hal ini dilakukan ketika menghadapi hama tikus. Pengendalian hama tikus yang dilakukan berupa secara bersama-sama petani melakukan gropyokan, pengasapan dan pemasangan perangkap pada lubang-lubang yang dirasa merupakan rumah tikus. Pengendalian hama lain yaitu burung pipit, penggerek batang padi (*sundep*), keong, kutu putih dan lain sebagainya masih dilakukan petani secara individu.

Sebanyak 43,14 persen petani anggota Kelompok Tani Barokah sudah memanen padi secara bersama-sama. Hal tersebut berarti bahwa lebih dari 50 persen petani anggota masih memanen padi mereka secara individu. Pemanenan tersebut dilakukan oleh petani sendiri bersama dengan anggota keluarganya. Selain itu, sebanyak 88,24 persen petani juga belum menggunakan mesin panen padi (*combine*/*paddy harvester*) dalam kegiatan panen. Hal tersebut karena mesin pemanen padi (*combine harvester*) belum dapat digunakan di lahan sawah percontohan. Hal ini karena kandungan air di lahan masih tinggi yaitu sebesar 50 persen. Berdasarkan penelitian Handaka & Pitoyo (2007) traktor dan *combine harvester* mampu bekerja dengan optimal pada keadaan lahan dalam kondisi kering atau pada kelembaban antara 27-40 persen, yaitu lahan sawah dengan kondisi tidak tergenang. Sebanyak 92,2 petani anggota Kelompok Tani Barokah belum memasarkan padi secara bersama-sama. Apabila dilihat dari prinsip penerapan CF pemasaran produk juga seharusnya dilakukan secara bersama namun di pada Kelompok Tani Barokah, pemasaran belum dilakukan secara bersama-sama. Hal tersebut karena petani merasa kurang fleksibel bila pemasaran output dilakukan secara bersama-sama.

Pada praktiknya di lapangan dijumpai petani yang tidak menjalankan kesepakatan dalam kelompok yaitu segala kegiatan yang berkaitan dengan penerapan program CF dilakukan secara bersama-sama (kolektif). Tidak dilakukannya segala bentuk kegiatan penerapan program CF secara bersama-sama dapat disebabkan karena pemikiran dan perilaku yang masih individualis dari petani anggota Kelompok Tani Barokah. Petani secara individu merupakan pemilik dan manajer bagi lahan yang dikelolanya. Adanya suatu ikatan baik secara hukum maupun emosional akan menjadi kendala ketika pengelolaan terhadap lahan tersebut harus dilaksanakan sesuai kesepakatan bersama ataupun ketika di masa yang akan datang pengelolaan harus diserahkan kepada pihak yang telah ditunjuk sebagai pengelola. Dengan diterapkannya program CF ini pada Kelompok Tani Barokah maka terdapat peluang untuk meningkatkan kesejahteraan petani anggotanya bila program dan teknologi yang digunakan diterapkan dengan intensif dan disiplin. Dengan masih belum terpenuhinya tujuan program CF dilihat dari masih banyak petani yang belum patuh menerapkan program ini maka intensifikasi penerapan program perlu dilakukan dan kedisiplinan dari anggota dan pengurus CF juga perlu ditingkatkan.

KESIMPULAN

1. Implementasi penerapan program CF pada saat itu sudah 78,43% sesuai dengan prinsip-prinsip yang berlaku.

SARAN

1. Sikap petani terhadap program Corporate Farming dapat ditingkatkan dengan membuat petani dan anggota keluarganya sadar tentang bermanfaatnya program CF

melalui sosialisasi secara rutin dan berlanjut serta mengadakan diskusi yang lebih menyeluruh dengan melibatkan pengurus Kelompok Tani Barokah dan perwakilan dari stakeholders sehingga pola pikir petani menjadi semakin terbuka dan memudahkan proses adaptasi. Ketika pola pikir petani sudah menjadi lebih terbuka maka sikapnya terhadap program CF ini akan menjadi lebih positif.

DAFTAR PUSTAKA

Allahyari, M.S., C.A. Damalas, Z.D. Masouleh, & M. Ghorbani. 2018. Land Consolidation Success in Paddy Fields of Northern Iran: An Assessment Based on Farmers' Satisfaction. *Land Use Policy*. 73 (January): 95–101. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.01.035

Bose, A.K. 2013. Issues of Landlessness, Contract and Corporate Farming. *Journal of Land and Rural Studies*. 1 (1): 25–39. https://doi.org/10.1177/2321024913483037

Ferto″, I., Š. Bojnec, I. Iwasaki, Y. Shida. 2024. Why Do Corporate Farms Survive in Central and Eastern Europe?. *Agricultural Systems*. 218 (2024): 1-14. https://doi.org/10.1016/j.agsy.2024.103965

Handaka & J. Pitoyo. 2007. Evaluasi Sifat Mekanis Tanah untuk Mekanisasi Panen Padi Sawah (Studi Kasus di Sukamandi). *Jurnal Enjiniring Pertanian*. V (2): 81–88.

Hiironen, J., & K. Riekkinen. 2016. Agricultural Impacts and Profitability of Land consolidations. *Land Use Policy*. 55: 309–317. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.04.018

Nambela, J.B., & A. Sinaga. 2019. Analisis Faktor-faktor Produksi terhadap Produksi Usahatani Padi Sawah di Distrik Oransbari Kabupaten Manokwari Selatan. Jurnal Triton. 10 (1): 11-19.

Nazir. 1995. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Bogor

Iskandar, M.J., & Jamhari. 2020. Efficiency of Rice Farming in the Corporate Farming Model in Central Java. *Agraris*. 6 (2) :154–67. https://doi.org/10.18196/agr.6297.

Perdana, P., & W.A. Saputro. 2023. Kinerja Program Corporate Farming Pada Kelompok Tani Barokah, Kecamatan Jetis. *Jurnal Pertanian Agros*. 25 (4): 3803–3809.

Perdana, P., & H. Anggrasari. 2022. Partisipasi Kelompok Tani Barokah, Kecamatan Jetis Pada Program Corporate Farming. *Jurnal Pertanian Agros*. 24 (2): 631–642.

Perdana, P., Jamhari, & Irham. 2020. Farmers' Willingness to Continue Corporate Farming Programs in Jetis Subdistrict, Bantul Regency, Yogyakarta. *Agro Ekonomi*. 31 (1): 16–29. https://doi.org/10.22146/ae.52815

Surachmad, W. 1980. *Pengantar Penelitian Ilmiah: Dasar, Metode dan Tehnik*. Tarsito. Bandung.

Zhang, Y., Z. Liang, L. Wang, W. Zou, & M. Xia. 2024. How does land consolidation affect nongrain production? Evidence from county-level data in Jiangsu Province, China. Heliyon. 10 (13): 1-12. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e33728